COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
24 FEB 1948

65e Année. T. 129. Nos 10-11 7-14 Mars 1948

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

FONDATEURS : L. DEGRULLY et V. VERMOREL

Anciens Directeurs : L. DEGRULLY et L. RAVAZ

Directeur général **Paul DEGRULLY**

Ingénieur agricole, Docteur ès sciences politiques, économiques et juridiques

Comité de Direction technique :

P. DEGRULLY
Prof[r] hon. d'économie et de législ. rurales
Chargé de cours au Centre d'études vitic.
de la Faculté de Droit
de Montpellier

G. BUCHET
Inspecteur général de l'Agriculture
Directeur
de l'Ecole nationale d'Agriculture
de Montpellier

RÉDACTEURS : à l'agriculture, L. ALABOUVETTE ; à la viticulture, J. BRANAS
Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

EMM. DEGRULLY, Ingénieur agricole, Secrétaire de la Rédaction

Avec le concours de Professeurs de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier
de Directeurs des Services agricoles
de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques
et d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Le Progrès Agricole paraît tous les Dimanches
et forme par an 2 forts volumes
illustrés de nombreuses gravures en noir et de planches en couleurs

PRIX DE L'ABONNEMENT :
France : Un an, **500 francs** — Pays étrangers, **700 francs**
Le Numéro : 20 francs. — Changement d'adresse : 20 francs

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction, les demandes de renseignements,
les échantillons, les Abonnements et les Annonces
AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE
1bis RUE DE VERDUN. – MONTPELLIER
Chèques Postaux 786 Montpellier Téléphone : 59-76 (2 lignes)

Reproduction interdite

Au Service des Agriculteurs et Viticulteurs

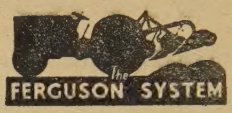
MOTOCULTURE DU GARD

SOCIÉTÉ A RESPONSABILITÉ LIMITÉE

29, rue Vaissette, **NIMES** (Gard) — Téléph. 54 39

Concessionnaire pour le GARD - HÉRAULT - AUDE - PYRÉNÉES-ORIENTALE

FERGUSON



Nouveau modèle plus puissant à 4 vitesses
Relevage hydraulique, nouveaux perfectionnements,
transformable en tracteur vignerón
— Livrable avec de nombreux instruments —

MAISON SPÉCIALISÉE DANS LES REMORQUES AGRAIRES

UN MINERAI
FRANCAIS

FINESSE
ADHÉRENCE
MOUILLABILITÉ

SOUFRE de NARBONNE

SOUFRE GARANTI : 90 pour cent de SOUFRE d'extrême finesse 95 pour cent au tamis n° 200

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES

15, Avenue du Maréchal Foch — NARBONNE (Aude)

BOITE POSTALE N° 29, NARBONNE

LE (DDT) AU SERVICE DE L'AGRICULTURE

Contre

EUDEMIS et COCHYLIS

Gesarol

EMK

BOUILLIE 8 POUR CENT DE D.D.T.

POUDRE 5 POUR CENT DE D.D.T.

Distributeurs : LE FLY-TOX et St-GOBAIN

BOUILLIE

MACCLESFIELD

15 % de Cuivre pur

Agents généraux : GARRIGUES & CHALLOU, Bordeaux

DÉTRUISEZ LE CHIENDENT DANS VOS VIGNES

En utilisant le Desherbant agricole MINORGA

EN AUTOMNE

DEMANDEZ LA NOTICE SPÉCIALE A

MINORGA

26, Rue de la République — **MARSEILLE** — ou à ses Agents régionaux

S. A. DES MATIÈRES COLORANTES & PRODUITS CHIMIQUES DE St-DENIS

69, rue de Miromesnil. — PARIS (8e)

PRODUITS ORGANIQUES DE SYNTHÈSE ANTIPARASITAIRES

pour

VERGERS — VIGNOBLES

POTAGERS — CÉRÉALES

PETITE ET GRANDE CULTURE

Plants de Vignes

Prix de gros à partir de 500 plants

Pépinières Henri CARICHON

MONTEUX (VAUCLUSE) - TÉL. N° 1

CONTROLE SANITAIRE VAUCLUSE 650 P

CULTURE DE VIGNES AMÉRICAINES & FRANCO-AMÉRICAINES

RACINÉS — BOUTURES GREFFABLES ET POUR PÉPINIÈRES — GREFFES-SOUDÉS

SPÉCIALITÉ DE BERLANDIÉRIS

COUDERC 161-49 - TÉLEKI 5 B B ET 8 B - 34 E M - 99 RICTER, ETC.

Pépinières PALIÈRE

PROPRIÉTAIRE-RÉCOLTANT, A VOGJÉ (ARDÈCHE) - TÉLÉPH. N° 4

Visites des plantations de Juillet à Novembre

PÉPINIÈRES
LARGILLIER - SEIBEL

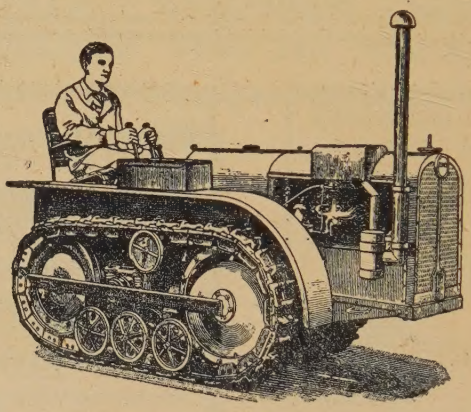
Route de Marseille — MONTÉLIMAR (Drôme)

Choix **d'Hybrides Producteurs Directs** rigoureusement limité aux quelques variétés dont la culture est sûre, en particulier

SEIBEL 7053 « l'Hybride de sécurité » CONVIENT POUR LES **REMPLACEMENTS,** **et les meilleurs Couderc, Seyve-Villard, etc...**

ISSOISE

vigneron en 90 cm. de large — **25 CV** — *agricole* en 118 cm. de large



COMPAGNIE ISSOISE DE TRACTION MÉCANIQUE

2 BIS, RUE DE LA BAUME - PARIS 8ᵉᵐᵉ - BALZAC 57-49

ETABLISSEMENTS LINARÈS FRÈRES

MAISON CENTENAIRE FONDÉE EN 1845

BERGERAC Dordogne)

TOUT LE MATÉRIEL VINICOLE

PRESSOIRS HYDRAULIQUES, PRESSES CONTINUES, etc.

= RENSEIGNEMENTS ET DEVIS SUR DEMANDE =

Pépinières Daniel Servel

SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT (Gard)

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

:-: BOUTURES — PLANTS RACINÉS ET GREFFÉS :-:

le plus puissant produit de nettoyage

TONILINE

le gardien de la futaille.

Laboratoires LUGDUNUM, 5, cours d'Herbouville - LYON

EMON VALENCE d'AGEN (T.-&-G.)

PÉPINIÉRISTE-HYBRIDEUR

SPÉCIALISTE DES TERRAINS DIFFICILES

LES MEILLEURS PORTE-GREFFES A EMPLOYER

333, 99, 57, 110, 161-49, 196-17, 44-53, G-1, 4010

LES MEILLEURS HYBRIDES

7053, 12309, 12375, 18315, 18283, 15062, 23657, etc...

— CATALOGUE GRATUIT —

LES PÉPINIÈRES

CI. LETOURNEAU

à BURGY (Saône-et-Loire)

Etablissement de viticulture bien connu

FONDÉ EN 1901

Doivent leur renommée à la qualité et à la parfaite authenticité de leurs produits

TOUTES LES MEILLEURES VARIÉTÉS DE VIGNE :

— Cépages Français, Vinifera pour la Cuve et la Table ;
— Hybrides greffés et Racinés ;
— Racinés porte-greffes ;
— Boutures greffables et Plantations.

GROS, DÉTAIL, EXPORTATION

- Références en toutes régions viticoles -

N attendez pas pour preparer les prochaines vendanges

Commandez immédiatement vos

"BACCHUS"

Marque déposée — Brevet N° 817.243

Trois modèles : 1.000, 1.500 et 2.000 l.

Sur demande treuil de basculement et freins

PIERRE MONESTIER & FILS, CONSTRUCTEURS,

— CASTELNAUDARY (Aude) —

Représ. p. l'Afrique du Nord : Paul VALENTIN, 139, r. Sadi-Carnot, ALGER ; 16, bd Lescure ORAN

LES GRANDES PÉPINIÈRES DU SUD-EST

CARPENTRAS (Vaucluse)

Les plus beaux plants de vigne à la source de production

PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS — PLANTS RACINÉS
BOUTURES — PRODUCTEURS DIRECTS

Siège social : Boulevard de la Liberté, **MARSEILLE** (adresser toute la correspondance à CARPENTRAS)
Maisons autonomes : **ALGER**, 1, rue de Mulhouse. — **TUNIS**, 16, rue d'Angleterre

LUTTEZ *efficacement* *contre les* GELÉES

en employant

Le Dispositif automatique de Protection

H. PARRENIN

44, Rue du Louvre. — PARIS (1er arr.)
Société Anonyme au capital de 3.000.000 de francs

Représentant pour l'Algérie **M. VALENTIN**, 139, rue Sadi-Carnot, **Alger**, Tél. 600-13
16, boulev. Lescure, **Oran**, Tél. 236-16.

— RÉFÉRENCES, RENSEIGNEMENTS, DEVIS ET CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE —

Pour vos Vignes :

Utilisez les nouveaux pulvérisateurs

VERMOREL

PUISSANCE DE PULVÉRISATION
DOUCEUR DE TRACTION

Villefranche-s/-Saône (Rhône

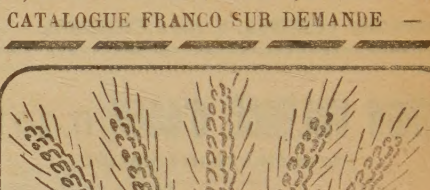
SOCIÉTÉ ANONYME au capital de 8.000 000

LES ENGRAIS AZOTÉS

O.N.I.A.

Assurent aux récoltes
Abondance et Qualité

Office National Industriel de l'Azote
TOULOUSE



vos CÉRÉALES DE PRINTEMPS *plus Belles*

en traitant vos semences avec

ROOTONE

HORMONE VÉGÉTALE synthétique
(Procédés Américains)

Fabriquée en France par la

Cie Fse de Produits Industriels
85, Rue R. Teissère - Marseille

Agent : **Société de Produits Chimiques de Bram**
36, rue Coste-Reboulh
Carcassonne

Depuis 60 ans **PECHINEY** protège le vignoble français

PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES
PECHINEY
25 Rue Balzac PARIS

4813

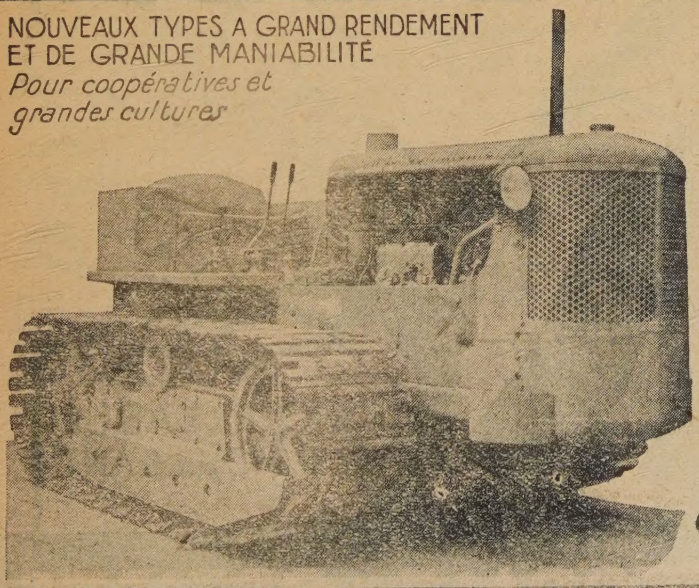
SULFATE DE CUIVRE

Cristaux
Menus Cristaux
Neige

AGENTS RÉGIONAUX :
Hérault, Gard, Lozère, Vaucluse : E. AUSSET, 8, rue Deyron, NIMES (Gard)
Aude et Pyrénées-Orientales :
L. SABLIER & FILS, 30, rue du Mûrier d'Espagne, NIMES (Gard)

Tract Continental DIESEL

NOUVEAUX TYPES A GRAND RENDEMENT
ET DE GRANDE MANIABILITÉ
Pour coopératives et grandes cultures



3 Types:

1er
TRACT 45 "LABOUR"
48 CV A LA BARRE

2e
TRACT 45 (2 MODÈLES)
A VOIE ETROITE DIT "VIGNERON"
A VOIE LARGE DIT "STANDARD"
32 CV A LA BARRE

3e
TRACT 47 "LABOUR"
58 CV A LA BARRE

Nous Consulter

ETS **RICHARD FRÈRES** 17 A 21 RUE DE St CYR LYON
TÉL. BURDEAU 75.53.75.54

Même par grand vent..

SOUFREZ EN SULFATANT

AVEC LE

SOUFRE NIX

MOUILLABLE ET MOUILLANT

LA LITTORALE • BÉZIERS

65me Année — No 10-11 7-14 Mars 1948

LE PROGRES AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branas. — Chronique. — Fumures tardives. 153
— — Sur la dégénérescence infectieuse (court-noué). 153
— — François Baco. 156
G. Bernon. — La lutte contre l'eudémis en 1947. 156
R. Roussel. — Le Lérot (avec une planche en couleur). 163
G. Lachavanne et S. Rautou. — Le riz en Italie. 164
Chronique du Machinisme. — **Roger Lacombe.** Les nouveautés au XXme Salon de la machine agricole. — La nouveauté du mois de mars. 173
Tableau de l'Ecoulement des vins (décembre 1947-janvier 1948). 175
Informations. — **E. D.** Dommages de guerre. — Journées de la lutte contre les ennemis des cultures en Lorraine. Programme. — Céréales et fumure. — La durée du travail en agriculture. — 1er Congrès international des Producteurs de jus de fruits, à Paris. 177
Encartage. — Bibliographie : Le nouveau régime des baux ruraux et des aliénations de biens ruraux, par R. Delobel, R.-Marie Cardine et B. Fortin. — Le pommier aux Etats-Unis d'Amérique, par J. Faure. — Fermage et métayage dans la législation récente, par P. Ourliac. — Le dosage et la fabrication des aliments complets, sans céréales, pour l'élevage avicole et porcin, par J. Péruchon. — L'Amandier, Ministère de l'Agriculture. — Problemi di viticultura moderna, par G. Dalmasso. — Bulletin commercial. — S. N. C. F.

CHRONIQUE

Fumures tardives

Les applications tardives de fumier ont assez souvent pour effet d'accentuer la sécheresse du sol. Il peut en être ainsi pour beaucoup d'engrais organiques volumineux qu'il convient aussi d'enfouir avant l'hiver.

On est très mal fixé sur les effets des applications d'engrais azotés effectuées à la sortie de l'hiver. Les conditions dans lesquelles les nitrates arrivent au niveau du plan radiculaire dépendent étroitement du rythme et de l'abondance des pluies de printemps et d'été.

Par contre, rien ne devrait s'opposer, semble-t-il, à l'application des engrais potassiques au cours du déchaussage fait à la fin de l'hiver. Dans le Midi, l'action des engrais potassiques sur la vigne ne se manifeste qu'au bout d'un temps relativement long : douze à quinze mois. Il semble donc bien inutile de les enfouir avant l'hiver, ce qui contraint à exécuter hors de saison une série de travaux culturaux : taille ou espoudassage, déchaussage, décavaillonnage, épandage de l'engrais, chaussage...

Quant aux engrais phosphatés, comme leur action ne pourrait se manifester, si elle existe, qu'au bout de quinze à vingt-cinq ans, il est bien indifférent de les employer à l'automne ou au printemps.

Sur la dégénérescence infectieuses (Court-noué)

Le court-noué suscite un nombre incroyable d'hypothèses trop souvent sans valeur : c'est un fait en lui-même assez remarquable pour qu'il mérite quelque attention.

Il tient en partie à la connaissance insuffisante de la maladie par les auteurs de ces hypothèses et par ceux qui les prennent en considération. L'enseignement agricole et la vulgarisation pourraient être tenus pour responsables de cet état de choses ; mais il ne me semble pas que ce soit là la raison véritable du trouble des esprits.

On ne connaît pas d'autre moyen de lutte contre la maladie que la sélection sanitaire des plants de vigne et l'assainissement par un long repos des sols contaminés. Les résultats obtenus jusqu'ici sont réellement faibles, la sélection sanitaire des plants devant être créée de toutes pièces : elle ne saurait être organisée très rapidement. Et sans que l'on doive désespérer de trouver, au moins pour certains cas, un procédé rapide d'assainissement du sol, il faut reconnaître que le « repos » d'une dizaine d'années au moins qu'il paraît exiger est très gênant dans la pratique.

Les vignerons écoutent donc avec un vif intérêt et avec un espoir toujours déçu jusqu'ici tous ceux qui leur proposent, avec une théorie nouvelle, un traitement rapide de la maladie.

Bien que toutes les hypothèses semblent avoir été faites, des idées anciennes, abandonnées en raison de leur inexactitude, sont parfois reprises pour des motifs divers. Il n'est pas toujours utile d'intervenir pour montrer qu'elles manquent d'intérêt ; par contre, lorsqu'elles sont reprises par certaine propagande, il est nécessaire de souligner qu'elles sont fausses.

*
**

Dans une communication à l'Académie d'Agriculture (15 octobre 1947) ayant pour titre *La dégénérescence de la vigne au* XX^me^ *siècle est une phytopathie édaphique,* MM. Marsais et Couderc nient la nature infectieuse du court-noué qu'attestent cependant sa transmission au cours de la multiplication végétative et son passage du sujet au greffon et du greffon au sujet.

Le texte ne semblait pas appeler des remarques publiques, mais celles-ci se justifient par la diffusion assez exceptionnelle qui en a été faite dans les revues agricoles et les journaux de la Métropole et de l'Afrique française du Nord.

Les auteurs considèrent que « la lutte contre les nouvelles maladies, la nécessité d'augmenter les rendements pour pouvoir approvisionner les nouveaux centres industriels, ont provoqué de profondes transformations dans les procédés de culture ; de là sont nés les facteurs de dégradation du sol qui jouent un rôle de plus en plus important dans la viticulture moderne ».

Il reste à le démontrer ; c'est à quoi les auteurs s'attachent en affirmant que les sols court-nouants sont des sols dégradés par l'un des processus suivants :

1° *Cuivre.* — Les vignes ont reçu depuis un demi-siècle (en réalité pendant soixante-trois ans) une tonne de cuivre par hectare. Ce cuivre serait nuisible et provoquerait le court-noué.

Cette affirmation est inexacte, parce qu'il existe des vignes court-nouées qui n'ont jamais reçu de cuivre et qui vivent dans des sols qui n'ont jamais porté de vignes sulfatées : ce sont des vignes-mères de porte-greffes.

2° *Arsenic.* — L'arsenic que reçoit le vignoble serait aussi capable de provoquer le court-noué.

Mais l'étendue des vignes court-nouées qui n'ont jamais reçu d'arsenic, ni de cuivre, reste assez considérable pour permettre de considérer cette seconde affirmation comme aussi inexacte que la première.

3° *Surproduction et engrais minéraux.* — C'est avec un grand sang-froid que les auteurs écrivent : « Dans ces cinquante dernières années, le vignoble méridional a produit presque autant qu'autrefois en deux siècles ». Les rendements auraient donc quadruplé ? On oublie seulement de dire que les superficies cultivées se sont très largement accrues et que les plaines ont été plantées...

« Pour soutenir cette surproduction on emploie des quantités de plus en plus grandes d'engrais minéraux. Les récoltes enlèvent au sol des matières organiques (?), d'où déséquilibre (? ?) et dégradation du sol. Les engrais azotés et potassiques employés seuls solubilisent le cuivre et le rendent nocif (? ?) etc... »

C'est un peu compliqué.

L'apport de grandes quantités d'engrais minéraux serait nuisible ? Première nouvelle, en vérité, et à laquelle personne ne peut croire. Qu'en pense M. Coulondre qui combat, lui, le court-noué par la potasse ?

Il est aussi inexact d'affirmer que la disparition de l'humus — qu'il faudrait d'abord démontrer — fait apparaître la dégénérescence, maladie qui n'existe d'ailleurs pas dans les sables du cordon littéral méditerranéen, qui ne passent cependant pas pour des sols riches en humus...

4° *Défoncements répétés.* — Les auteurs me font dire — et je proteste — que la répétition des défoncements provoque le court-noué. C'est d'ailleurs ce qui émeut le plus mes divers correspondants, qui négligent, pour la plupart, les autres arguments de MM. Couderc et Marsais.

Volontairement ou non, mais c'est également condamnable, ces derniers confondent « défoncement » et « plantation vigne sur vigne ». Cette dernière est seule nuisible.

Ils écrivent : « Le fait de planter vigne sur vigne ne peut être invoqué pour justifier ce dépérissement progressif des plantations : en effet, les premières reconstitutions donnèrent de magnifiques vignobles dans des terrains où la vigne était cultivée depuis des siècles ».

Les auteurs oublient, cela peut échapper, qu'entre le temps où la vigne était cultivée sans interruption à la même place et notre temps, il s'est produit, oh ! un rien ! seulement l'invasion phylloxérique.

*
**

Je ne crois pas utile d'insister.

Venons-en cependant à la conclusion. « La dégénérescence de la vigne qui, depuis le début du siècle, se répand dans les vignobles et occasionne des pertes chaque année plus importantes, surtout dans les jeunes plantations, n'est pas une maladie infectieuse, c'est une maladie par ralentissement de la nutrition, avec complications (?) infectieuses ; les infections sont secondaires à la dénutrition ».

Comment peut-il se faire, alors que des plants de semis naissent court-noués, quel que soit le sol dans lequel ils se développent, qu'il en soit ainsi pour les boutures prélevées sur des plantes malades, que la maladie soit incurable, qu'elle se transmette par la greffe, etc... ?

Mais voici l'explication. Les engrais azotés et potassiques *employés seuls* sont nocifs écrivent MM. Couderc et Marsais, mais la « régénération (des sols) est possible par les engrais organiques à doses massives accompagnés de chaux et de *phosphate* ».

Cette communication mémorable était présentée par M. Albert Demolon.

François Baco

François Baco, l'hybrideur des Landes, est mort à Labatut, le 17 mars 1947.

Un Comité a décidé l'érection d'un monument à sa mémoire et une souscription est ouverte (Comité du monument François Baco. C. C. Postal Bordeaux 1526-05).

Deux des hybrides obtenus par Baco, le 24-23 B. et le 22 A. couvrent d'importantes surfaces en France.

J. Branas.

LA LUTTE CONTRE L'EUDÉMIS EN 1947

Cette note comportera diverses parties relatives :

— D'une part, aux régions et aux cépages spécialement affectés par les dégâts de l'eudémis ;

— D'autre part, à l'identification du ravageur afin que chaque viticulteur le connaisse sous ses diverses formes et dans ses mœurs ;

— Enfin, à l'action des agents externes, des ingrédients et en particulier du D. D. T., de l'emploi desquels peut découler une régression ou une disparition totale de l'eudémis du vignoble.

*
**

Les zones. — Les dégâts entraînés par l'eudémis durant la première moitié du XX^me^ siècle affectent certaines zones. Ils se situent assez souvent aux mêmes points, parmi lesquels l'intensité maxima des attaques paraît être localisée à la vallée de l'Hérault, tout particulièrement aux communes de : Adissan, Aspiran, Canet, Fontès, Péret, etc..., etc...

L'insecte fait aussi parler de lui à l'est de l'Hérault (région de Lunel) et même dans les Pyrénées-Orientales, où il avait réussi à passer pour anodin depuis quelques années et où sa présence s'est révélée à nouveau.

Enfin, la plaine de Beaucaire est périodiquement et sérieusement affectée par les vers de la grappe.

Il s'agit là d'attaques nettement définies qui existent certainement ailleurs à un degré moindre et dont les conséquences se confondent alors avec les pertes occasionnées par les autres maladies ou les accidents courants.

*
**

Les variétés. — Quant aux cépages atteints, on les trouve bien souvent parmi les variétés tardives ou chez les cépages hâtifs cultivés à leur voisinage ou en mélange avec eux.

C'est ainsi que le Terret-Bourret, la Clairette, le Carignan et le Cinsaut voient souvent leurs grappes attaquées, tandis que l'Aramon, l'Ali-

cante-Bouschet le sont un peu moins, et le Grand-Noir de la Calmette, pour ainsi dire, pas du tout.

A propos de la sensibilité relative des cépages, il est bon de noter que l'eudémis n'est pas exclusivement ampélophage et que d'autres plantes de la garrigue, des bois ou de nos jardins lui servent aussi de support, au premier rang desquelles il convient de citer le Daphné gnidium appelé vulgairement « Garou ».

*
**

Le parasite. — Afin que tous les viticulteurs connaissent parfaitement l'eudémis et soient ainsi incités, par sa présence, à entamer la lutte contre elle, nous avons cru bon de rappeler à l'usage de ceux qui désirent connaître l'insecte sa description aussi précise que possible, tout en pensant que les exploitants qui ont déjà eu à souffrir des ravages de ce redoutable ennemi ne nous tiendront pas rigueur de revenir sur le passé.

Les caractères du papillon seraient variables selon les auteurs qui l'auraient décrit :

12 à 13 m/m d'envergure (Valéry-Mayet), Paris, 1890 ;
25 m/m (Stellwaag), Berlin, 1928 ;
18 à 20 m/m (Balachowsky), Paris, 1935 ;
12 m/m (P.-P. Grassé), Montpellier, 1928.

Ces dernières dimensions paraissent correspondre aux nombreux papillons que nous avons examinés durant ces dernières années.

Bien que le viticulteur qui lutte contre ce parasite soit souvent amené à rencontrer l'eudémis noyée à la surface du liquide contenu par les godets-pièges, l'aspect des ailes antérieures ne varie pas et se trouve caractérisé de la manière suivante :

Sur un fond de teinte gris-jaunâtre, au moins deux bandes foncées sinueuses et transversales apparaissent nettement et se trouvent accompagnées de deux autres bandes situées respectivement à la naissance de l'aile et près de son extrémité.

(Celui de la cochylis n'a qu'une bande transversale foncée).

Les auteurs ne sont pas d'accord sur les termes à employer au sujet des colorations des ailes :

— gris de plomb ;
— bleuté ;
— roux ;
— gris vert.

Quoiqu'il en soit, le papillon sorti de sa chrysalide a une vie dont la durée avoisine une dizaine de jours, quelquefois plus ou moins. Les mâles apparaîtraient les premiers.

Au cours de sa vie éphémère, il recherche l'eau dont la présence augmente la durée de son existence. L'humidité de l'atmosphère (vent marin) favorise le vol des adultes, qui se cachent par mistral ou par vent du Nord faible.

Peu de temps après sa naissance, la femelle se met à pondre des œufs de 7/10 à 8/10 de millimètres de long et de 7/10 de large.

Cette ponte a lieu surtout au début de la journée, au cours d'une opération très rapide.

Une surface lisse et polie conviendrait à la pondeuse qui, en dehors

de cette particularité, ne paraît pas très difficile sur le choix de l'emplacement.

L'œuf prend alors rapidement une teinte gris clair et présente des reflets irisés qui le font reconnaître aisément. Il est aplati et se trouve fixé à la plante par l'une de ses faces.

La durée de l'incubation, variable avec la température, est de l'ordre de cinq à six jours. L'apparition d'une période froide accroît sa durée.

Au terme de son évolution, il donne naissance, au cours des premières heures de la matinée, à une petite chenille qui, à son premier stade larvaire, ne présente guère plus d'un millimètre de long et dont le diamètre va en diminuant de la tête à la queue.

On s'est souvent posé la question relative à l'emplacement du point de sortie des chenilles. Les observations faites le situent, tout au moins dans la région viticole méridionale, généralement à la partie supérieure de l'œuf, c'est-à-dire sur la face opposée à l'épiderme de la plante ; toutefois, il n'en serait pas de même ailleurs, ni sous l'action de certaines particularités d'exposition et de situation.

Avant de pénétrer dans les tissus, la jeune chenille se déplacerait pendant un temps plus ou moins long à la surface de l'épiderme au cours d'une migration durant laquelle elle risquerait d'être au contact des insecticides, voire même de les absorber.

A la fin de son évolution, elle a de 9 à 10 m/m de long ; sa tête blonde est portée par un corps gris verdâtre ou rosé à allures très vives, alors que la chenille de cochylis est un peu plus longue, à tête foncée et d'allures paresseuses.

L'eudémis de première génération se fixe en un lieu abrité, à l'intérieur de l'inflorescence, dans les parties les moins éclairées et se crée, entre quelques ramifications florales, un nid constitué par des fils de soie réunissant quelques pédicelles voisins ; elle se met alors en devoir d'attaquer les boutons floraux et de parfaire son habitation en se tissant un fourreau soyeux par l'orifice duquel elle cause ses dégâts.

Sa chrysalide est plus effilée que celle de la cochylis ; de teinte brun-olive, elle se loge dans les interstices des écorces de la souche. Et le cycle recommence. De nouveaux papillons donnent naissance à des chenilles de deuxième génération dont l'attaque diffère de celles de la première en ce que le ravageur n'émet plus ou presque plus de fils soyeux et perce directement le raisin.

Les larves de troisième génération broûtent, rongent la peau du raisin à la veille de la vendange, amenant ainsi la dessiccation des baies ou créant des centres de pourriture nuisibles à la récolte.

*
**

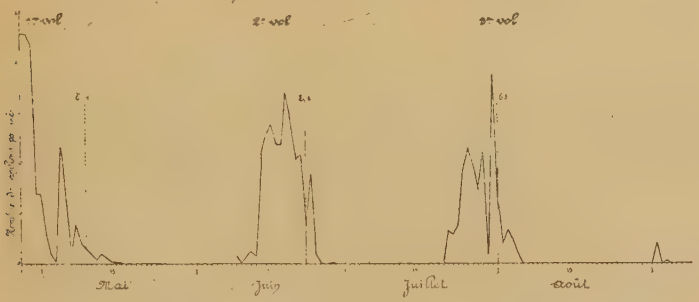
La répartition en 1947 de ces diverses générations s'est effectuée de la manière suivante (voir graphique) :

premier vol de papillons : du 25 avril ou avant au 15 mai ;
deuxième vol de papillons : du 9 juin au 25 juin ;
troisième vol de papillons : du 22 juillet au 5 août.

Enfin, du 2 au 4 septembre, des papillons d'eudémis dont nous n'avons pu vérifier l'identité auraient été capturés.

Ces résultats nous ont été transmis par les observateurs consciencieux qui pour la plupart correspondent quotidiennement avec la Station

régionale d'avertissements de l'Ecole de Montpellier et qui sont situés sur les communes d'Adissan, d'Aspiran, de Canet, de Fontès, des Onglous, de Péret, de Servian (Hérault), de Laroque, Ponteilla, Rivesaltes (Pyrénées-Orientales), de Beaucaire (Gard).



Graphique indiquant les époques de vol de papillons d'Eudémis

Bien que très agressives, les eudémis s'attaquant à nos vendanges sont la proie d'ennemis naturels ou victimes de l'action d'agents physiques ou chimiques.

Tout d'abord, un certain nombre d'oiseaux insectivores sont friands d'eudémis à ses divers stades.

D'autre part, des insectes, au nombre desquels on relève les coccinelles, s'attaquent directement aux chenilles, tandis que des arachnides dévorent les papillons imprudents capturés dans leur toile.

Enfin, d'autres insectes viennent, avec des champignons et divers micro-organismes, parasiter ce redoutable ravageur.

Du point de vue physique, le soleil, la chaleur, la sécheresse, exerceraient une action restrictive sur les possibilités de multiplication (ponte), l'évolution des œufs (avortement) et sur la durée de la vie des papillons.

La lumière est attractive pour les papillons qui se rapprochent aussi de toute alimentation vineuse, mélassée et fermentescible.

Quant aux agents chimiques, leur action a été étudiée en vue de la destruction possible de ce parasite. Les arsénicaux, les sels de baryum, la nicotine, la roténone ont donné des résultats très nets alors qu'ils se trouvaient en concurrence avec d'autres ingrédients aujourd'hui pour la plupart abandonnés.

***

L'emploi du D. D. T. (Dichloro-diphényl-trichloréthane).

Modes d'épandage. — L'emploi du D. D. T., insecticide de synthèse, n'est pas comparable à celui du soufre. Tandis que ce dernier produit émet des vapeurs plus ou moins oxydées qui détruisent l'oïdium, le premier *n'agit que par contact,* ce qui met le vigneron dans *l'obligation d'atteindre les grappes* par poudrage ou par pulvérisation.

Dans le cas de poudrage, et bien que la quantité de poudre employée à l'hectare par opération paraisse relativement faible (12 à 15 kgr.), il est nécessaire, surtout aux deuxième et troisième traitements, de passer dans chaque intervalle compris entre les rangs, de manière que chaque « joue » soit traitée le plus parfaitement possible. Le poudrage est plus rapide qu'une pulvérisation.

Afin de maintenir, pendant la période d'éclosion des œufs et même quelques jours après, l'insecticide indispensable à la destruction des jeunes chenilles, il a été jusqu'à maintenant recommandé d'effectuer, par génération, deux poudrages à huit jours d'intervalle. On utilisera une poudreuse spéciale à faible débit.

Dans le cas de pulvérisation, la durée d'exécution de l'opération est plus grande, mais le produit est sans doute plus adhérent.

On peut toutefois se demander si la pénétration de la mixture à l'intérieur des souches touffues et des grappes compactes en particulier est aussi importante que lorsqu'il s'agit d'insecticide employé sous forme pulvérulente donnant un nuage pénétrant et donc efficace.

Dates d'application. — Elles sont liées à l'apparition du vol des papillons dans les vignobles. Leur indication est la résultante de l'interprétation des résultats groupés dans une même Station.

A cet effet, il est utilisé des godets-pièges (1) d'un peu moins de 15 cm. d'ouverture, garnis de l'un des appâts suivants :

I

Lie de vin : 200 cm³
Vinaigre : 300 cm³
Moût désulfité ou moût concentré : 500 cm³

II

Lie de vin : 200 cm³
Vinaigre : 300 cm³
Sucre de raisin ou mélasse : 150 gr.
Eau : 500 cm³

Les résultats des captures nous sont transmis, en franchise postale, dans le plus bref délai et permettent — compte tenu des délais de diffusion — d'attirer l'attention des vignerons sur l'utilité d'un traitement.

Les avis émis relatifs à chaque génération ont eu lieu cette année, respectivement, aux dates suivantes :

N° 1 : 9 mai 1947 ;
N° 2 : 21 juin 1947 ;
N° 3 : 31 juillet 1947.

Résultats. — Les résultats obtenus sont évidents. Nous avons essayé de les rendre explicites dans les tableaux suivants, qui ont été relevés par certains de nos correspondants.

Aspiran. — A. — *Exploitants ayant traité en 1947 et non en 1946.*

CLAIRETTE

Récoltants	Récolte 1946 kg.	Récolte 1946 degré	Récolte 1947 kg.	Récolte 1947 degré	Rapport 1947/1946
P. A.....	9 890	14°31	17.340	13°17	1.74
L. C. et L. D .	11.080		18.810		1 70
G. R. et V. D..	3 950		4.650		1 18
Total.....	24 920		40 800		1.62

(1) Ce matériel est mis gracieusement à la disposition des viticulteurs qui désirent correspondre d'une manière soutenue avec la Station de Montpellier.

TERRET-BOURRET

Récoltants	Récolte 1946 kg.	degré	Récolte 1947 kg.	degré	Rapport 1947/1946
P. A.....	4.900	13°51	9.450	10°29	1.92
L.C. et L.D..	5.880		13.380		2.77
G.R. et V.D..	4.060		9.190		2 26
Total.....	14.840		32 020		**2.16**

B. — *Viticulteurs ayant traité en 1946 et en 1947.*

CLAIRETTE

Récoltants	Récolte 1946	Récolte 1947	Rapport 1947/1946
V.....	11 610	14.140	
L.B.....	4.290	4.010	
Total...	15.900	18.150	**1.17**

TERRET-BOURRET

Récoltants	Récolte 1946	Récolte 1947	Rapport 1947/1946
V.....	14.170	16.500	
L.B.....	7.460	10.880	
Total...	21.630	26.780	**1.23**

La récolte de l'année 1947 paraît donc avoir été meilleure que celle de 1946 ; toutefois, les viticulteurs qui n'avaient pas fait de traitements en 1946 et qui ont traité en 1947 ont constaté une grande augmentation de récolte qui peut se chiffrer ainsi :

$$\text{Rapport} \frac{\text{Viticulteurs A.}}{\text{Viticulteurs B.}} = \frac{1.62}{1.17} = 1.39 \text{ pour la Clairette}$$

$$\text{Rapport} \frac{\text{Viticulteurs A.}}{\text{Viticulteurs B.}} = \frac{2.16}{1.23} = 1.76 \text{ pour le Terret-Bourret}$$

(Ces résultats nous ont été communiqués par nos correspondants d'Aspiran, MM. Barral et Gavault)).

Canet. — A. — *Parcelles non traitées* au D. D. T. :

	1946	1947	Rapport 1947/1946
1.....	49 H. 50	42 H. 00	0.95
2.....	38 H. 26	27 H. 94	0.72
3.....	40 H. 82	36 H. 94	0.90
	128 H. 58	106 H. 88	**0.83**

B. — *Parcelles traitées* au D. D. T. :

	1946	1947	Rapport 1947/1946
4	36 H. 28	40 H. 80	1.12
5	31 H. 67	34 H. 61	1.09
6	92 H. 24	97 H. 74	1.06
7	83 H. 54	88 H. 80	1.07
	243 H. 73	261 H. 95	1.07

Rapport $\frac{B}{A} = \frac{1.07}{0.83} = 1.3$ (différence paraissant due à l'Eudémis).

(Ces résultats nous ont été transmis par notre correspondant de Canet, M. Jean Fulcrand).

Péret. — *Traitements au D. D. T.* appliqués suivant les directives de la Station d'avertissements viticoles de Montpellier :

Récoltants	Surface	Récolte 1946 Hl. Kg.	Récolte 1946 degré	Récolte 1947 Hl. Kg.	Récolte 1947 degré	Rapport 1947/1946
P R.	1 H. 25	40 Hl.	14°	100 Hl.	12°	2.50
B.A.....	0 H. 70	4000 Kg.	13	7000 Kg.	11	1.75
S.F.....	0 H. 75	5000 Kg.	13	10.000 Kg.	11	2
S.E.....	0 H. 30	2000 Kg.	14	3570 Kg.	11.5	1.78
D.C.....	1 H.	7200 Kg.	14	13 140 Kg.	11	1.82
B.E.....	0 H. 52	1760 Kg.	12.5	4000 Kg.	11	2.26

(Ces résultats nous ont été envoyés par notre correspondant de Péret, M. G. Vergnes).

Nous aurions des résultats analogues à Adissan, à Fontès, etc..., et de même chez tous nos dévoués correspondants.

Conclusions

1° L'action efficace du D. D. T. se trouve confirmée ;

2° Le degré alcoolique est diminué par suite du gros effort que la plante a à fournir : il y a donc lieu de laisser mûrir davantage.

*
**

Je veux saisir l'occasion qui se présente maintenant de remercier publiquement, au nom des viticulteurs exploitants du Midi, nos correspondants — et non seulement ceux qui piègent l'eudémis, mais aussi les chefs des postes météorologiques viticoles répartis dans les quatre départements méridionaux — pour l'aide efficace, le concours dévoué et, il faut le dire, bénévole qu'ils nous ont apporté.

Viticulteurs, fonctionnaires, etc..., ont compris le rôle parfois méconnu ou sous-estimé qu'ils pouvaient jouer dans la collectivité ; il était bon de le signaler.

Ils facilitent grandement le travail de la Station qui ne procède pas par intuition. L'exactitude des avis qu'elle diffuse dépend de la nature,

de la fréquence et du nombre des renseignements reçus. Ces avis sont donc le résultat de l'action commune des viticulteurs et de la sienne qui ne peut être à sens unique.

A ce propos, nous serions très heureux de compter parmi les correspondants assidus de la Station régionale d'avertissements viticoles, dont le siège est à l'Ecole d'Agriculture, les exploitants connaissant parfaitement la vigne et qui voudraient obligeamment nous faire part, en temps voulu, de leurs observations particulières.

G. Bernon,
Maître de conférences de viticulture
à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.
Directeur de la Station régionale
d'Avertissements viticoles de Montpellier.

LE LÉROT

(avec une planche reproduite du *Journal d'Agriculture Pratique*)

Le Lérot commun (*Eliomys quercinus* L.) est un petit rongeur que certains désignent encore sous le nom de Grand muscardin ou de Loir des jardins. L'animal mesure de 22 à 28 centimètres de longueur, dont la queue à elle seule atteint 12 centimètres.

La robe du Lérot est généralement d'un gris brun-roux, avec le ventre blanc, les yeux sont noirs et vifs, les oreilles couleur claire, les moustaches sont noires avec la pointe blanche.

L'habitat de cette espèce est assez varié, mais on le rencontre plus souvent aux abords des montagnes boisées, il fréquente les buissons, on le rencontre également dans les jardins et même aux abords des maisons.

Son alimentation est, à peu de choses près, la même que celle du Loir : il pille les nids, mange les œufs et les oisillons, il pénètre même dans les habitations et y vole de la graisse, du beurre et du lait dont il est très friand. En ce qui nous intéresse, le Lérot est un animal détesté en raison des dégâts qu'il fait subir aux vergers ; un seul animal suffit pour détruire une récolte de pêches ou d'abricots dans un jardin ; il choisit de préférence les fruits les plus mûrs qu'il n'achève pas bien souvent ; son instinct lui confère un goût sûr, mais il détruit beaucoup plus qu'il ne consomme ; seuls les fruits mûrissant tard sont à l'abri de ses dégâts, car il entre de bonne heure dans son sommeil hivernal.

Le Lérot jouit d'une très grande agilité, il grimpe et saute comme un écureuil. Cet animal établit rarement son nid et se contente bien souvent d'une taupinière désertée qu'il aménage confortablement en la tapissant de mousse ; il s'installe également dans les vieux nids d'écureuils.

Les animaux se recherchent dans la première quinzaine de mai, les mâles se livrent alors des combats acharnés dans lesquels un des adversaires trouve souvent la mort et est mangé par le vainqueur.

Un mois environ après l'accouplement, la femelle donne naissance à quatre ou six petits, aveugles et nus, qu'elle allaite tardivement et défend courageusement. Ce qui a lieu de surprendre, c'est que cet animal, d'as-

pect très propre, tient son nid très salement. Les petits croissent rapidement et, après quelques semaines, ils acquièrent la taille de leurs parents ; l'année suivante, ils sont aptes à la reproduction.

Il arrive que la femelle produit une seconde portée dans la même année.

A l'approche de l'hiver, le Lérot établit son gîte dans un vieux tronc d'arbre où il séjournera endormi jusqu'au printemps suivant, après avoir réuni certaines provisions qu'il consommera à son réveil.

Procédés de destruction. — Il y a tout d'abord lieu de protéger les animaux qui le détruisent, ce sont : la Marte, la Belette, le Chat-huant, qui sont ses ennemis les plus redoutables et contre lesquels il est impuissant à se défendre.

La lutte peut être envisagée par la mise en place de pièges, lacets en fil de laiton que l'on dispose sur les espaliers et que l'on amorce par des fruits bien mûrs.

La destruction de ces animaux peut encore s'effectuer au cours de l'hiver, lorsqu'ils sont endormis dans leur gîte.

Enfin un procédé qui peut donner de bons résultats consiste dans l'emploi de petites caissettes en bois, bien confectionnées, chaudement revêtues intérieurement, possédant vers la partie supérieure une ouverture de 35 à 40 mm. de diamètre et présentant un couvercle mobile.

Ces caissettes, placées sur des arbres ou dans des buissons, attirent les animaux pour l'hivernage, et il est ainsi facile d'en détruire une grande quantité pendant la période froide.

R. Roussel.

LE RIZ EN ITALIE

L'un de nous ayant eu, au cours de l'été, la possibilité de visiter la station italienne de riziculture de Vercelli, nous avons pensé qu'il pouvait être intéressant d'analyser, à l'intention des riziculteurs de Camargue, les documents rassemblés au cours de cette visite.

Nous examinerons ce qui a trait à la sélection du riz, puis ce qui se rapporte aux méthodes de culture.

I. — Objectifs des sélectionneurs italiens.

Les sélectionneurs italiens ont été guidés dans leurs travaux par deux sortes de préoccupations :

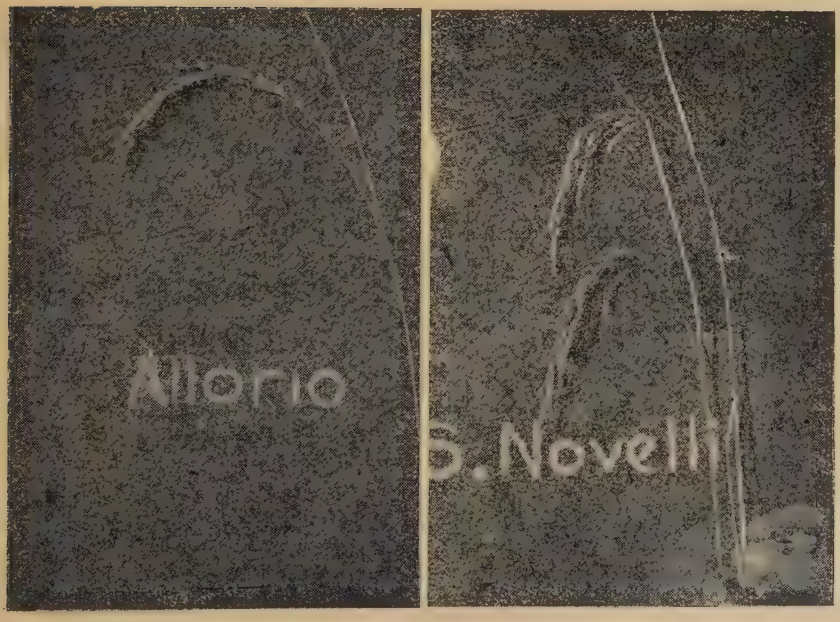
1° Obtenir des variétés dont les aptitudes culturales répondent bien aux conditions particulières de climat et d'économie de la zone rizicole italienne ;

2° Obtenir des variétés de qualités commerciales suffisantes pour permettre aux riz italiens de soutenir efficacement la concurrence des riz exotiques sur les marchés européens. Si, actuellement, la concurrence n'existe plus guère, elle reviendra tôt ou tard, et c'est pour celà que le problème de la qualité commerciale ne doit pas passer au second plan.

1° **Aptitudes culturales.** — Les aptitudes culturales recherchées portent essentiellement sur *la précocité*, la *résistance aux maladies et à la verse*.

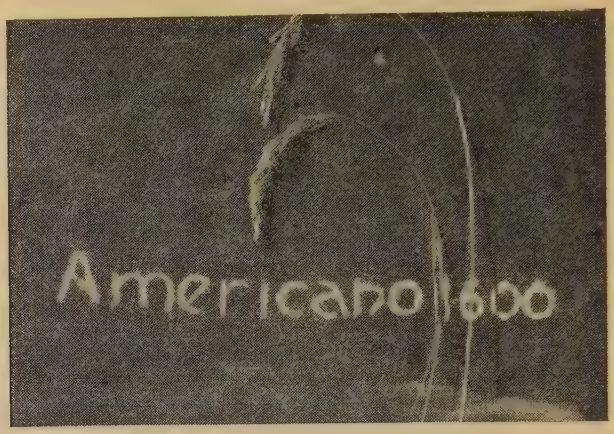
a) *Précocité.* — L'Italie est, de tous les pays riziculteurs, celui dont la

Port érigé de Balilla



Port demi retombant de Allorio

latitude est la plus élevée (45°30' à Vercelli). Or, le riz est une plante exigeante en chaleur. Il commence à germer aux températures supérieures à 13° et ne continue à croître que si les moyennes journalières sont supérieures à 13°. En Italie, cette période favorable à la croissance du riz est d'environ 175 jours. Les variétés italiennes doivent donc accomplir leur cycle total de végétation en 175 jours au plus.



Port retombant ou très retombant
de Americano 1600 et Senatore Novelli

Mais la température n'est pas le seul facteur déterminant de la durée de végétation des variétés de riz. Cette plante est, en effet, sensible au photopériodisme. On sait que la longueur du jour varie avec la latitude. On sait, d'autre part, que les plantes ont des exigences particulières en ce qui concerne la durée d'éclairement favorable à la floraison et à la fructification. Le riz est une plante de jour court qui se développe d'autant plus rapidement que la température est plus élevée et le jour plus court. En voici la preuve : deux variétés : *Americano 1600* et une variété des régions équatoriales sont cultivées

à *Manille* (Philippines), 13 à 14° de latitude, jour court ;
à *Biggs* (Californie), 35° de latitude ;
à *Vercelli* (Italie), 45°30' de latitude, jour long pendant la croissance.

On constate que la variété *Americano 1600* demande 110 jours à Manille, 135 jours en Californie, 175 jours à Vercelli pour arriver à maturation. Il faut en Italie une somme de température de 3.600°, tandis qu'à Manille 3.000° suffisent.

La variété des régions équatoriales mûrit normalement à Manille, fleurit à peine en Californie, ne fleurit plus en Italie.

Les sélectionneurs italiens ont été amenés à isoler une série de variétés de précocité variable, mais la tendance actuelle est à utiliser des variétés aussi tardives que possible, car on a constaté une relation inverse entre la précocité et la productivité. Americano 1600, qui est la plus tardive de toutes les variétés, occupe 80 pour 100 des rizières italiennes.

Vignerons !...

Que désirez-vous ?

vous réaliserez les premières en obtenant la seconde...

si vous employez le

NOUVEAU PRESSOIR

"SUPERCONTINU"

(Breveté S.G.D.G.) **"Nectar"** (Marque déposée)

MABILLE

SPÉCIAL POUR VINS DE CRUS

qui allie les avantages du Pressoir Continu

Economie d'Achat, d'Installation, d'Exploitation
Suppression de la main-d'œuvre.
Vinification simplifiée.

aux avantages des Pressoirs discontinus (à bras, au moteur, hydrauliques, horizontaux, etc...)
Jus clairs parfaits.
Produits de haute qualité.

Références, Renseignements, Devis et Catalogue franco sur demande adressée à

"PRESSOIRS MABILLE"

Dépôt à Béziers (Hérault)

AMBOISE (I.-&-L.)

Maison fondée en 1835
R. C. Tours 195

PÉPINIÈRES BOUILLARD

A CARPENTRAS (VAUCLUSE)

MEILLEURS HYBRIDES ET VINIFERAS GREFFÉS SOUDÉS SUR LOT OU 3309
RACINÉS PORTE-GREFFES LOT ET 3309. BOIS GREFFABLES TOUTES VARIÉTÉS

ETS SERRADO - ST-THIBERY (HÉRAULT)

S.A.R.L. 1.800.000 fr.

FONDÉS EN 1825

FOULOIRS-POMPES

L'INCOMPARABLE

BREVETÉ S.G.D.G. FRANCE ET ÉTRANGER

Depuis la Petite à la Grande Propriété

MATÉRIEL VINICOLE MODERNE

Ne cherchez plus!

Un seul soufre permet de soufrer en sulfatant: c'est **SOUFRALO**

Seul Soufralo se mélange parfaitement à la Bouillie sans dépôt, sans grumeaux, sans mousse.

Seul il n'engorge jamais les appareils quelle que soit la dose utilisée. Au contraire la Bouillie, plus mouillante, passe mieux et marque mieux.

Pour soufrer en sulfatant, par tous les temps, n'employez que Soufralo. Car c'est - de plus - le seul soufre mouillable qui soit à la fois " activé " et " curatif ".

Contre l'oïdium, même déclaré : Soufralo... exclusivement.

SOUFRALO

ROGER SIMONNOT

6, Quai de l'Avenir - SÈTE

BIBLIOGRAPHIE

R. Delobel, R.-Marie Cardine et B. Fortin, docteurs en droit. — **Le nouveau régime des baux ruraux et des aliénations de biens ruraux.** — En vente chez M. Delobel, 49, rue de Rome, Paris. — C.C.P. Paris 2968-35. — Prix : 440 fr. Franco : 475 fr.

Tous ceux qui portent intérêt à la vie agricole comme aux questions juridiques, liront avec profit cet ouvrage qui, à la lumière de l'abondante jurisprudence déjà intervenue, et compte tenu de toutes les modifications apportées à ce jour à la législation, fait le point des nombreux problèmes posés par l'application du nouveau statut des baux ruraux.

—«o»—

J. Faure, inspecteur de l'Agriculture. — **Le pommier aux Etats-Unis d'Amérique.** — Imprimerie Marchand, Thoissey.

Cette très intéressante étude est le résultat d'une mission officielle de quatre mois effectuée outre-Atlantique en 1945.

L'auteur, en nous apportant des précisions sur la culture du pommier en Amérique et en faisant le point sur la situation présente, présage ensuite de l'avenir et nous permet d'en tirer des comparaisons et de féconds enseignements pour notre production nationale.

—«o»—

P. Ourliac, professeur à la Faculté de droit de l'Université de Toulouse, et M. de Juglart, professeur à la Faculté de droit de l'Université de Bordeaux. — **Fermage et métayage dans la législation récente.** — Editions Techniques, 25-27, place Dauphine, Paris (5me).

La publication de cet ouvrage est particulièrement opportune au moment où la nouvelle législation devient applicable.

« Celle-ci apparaît comme un compromis entre diverses tendances.

« Du libéralisme, il ne reste à peu près rien. Au contraire, les idées corporatives subsistent en partie ; le principe paritaire admis pour les Tribunaux et la Commission consultative en sont l'expression.

« Surtout, la loi actuelle apparaît comme une transaction entre les diverses tendances dont témoignent les législations étrangères. On reconnaît la pratique des indemnités qui était devenue le droit commun des législations d'avant-guerre ; mais en même temps on concède au travailleur, à celui qui est en contact direct avec le sol, des privilèges qui n'ont d'autre fondement que son travail. La propriété sans le travail apparaît comme une anomalie que la loi, par divers moyens, essaye d'abolir. On peut même se demander, devant certains articles de la loi, s'ils concernent la société d'aujourd'hui ou celle de demain. »

J. PÉRUCHON, directeur de l'Elevage de la Mûre, élève du professeur King, 75, boulevard de Roux, Marseille. — **Le dosage et la fabrication des Aliments Complets — sans céréales — pour l'élevage avicole et porcin.**

Cette importante étude, complémentaire aux travaux déjà publiés en langue française par l'auteur, va permettre aux éleveurs ou aux fabricants d'aliments complets de surmonter la crise des céréales par l'utilisation dans les meilleures conditions des nombreux produits encore disponibles : légumes, racines, tubercules (frais ou déshydratés), graines oléagineuses et de légumineuses entières ou en farines, farines de luzerne ou fourragères, tourteaux drèches, pulpes, sous-produits industriels, etc.

Les conclusions, appuyées d'exemples et de chiffres précis, se terminent par la publication d'un grand nombre de rations ne comportant soit aucune matière céréale, soit au maximum 15 %.

—«o»—

Une enquête générale sur la production fruitière a été effectuée par le Ministère de l'Agriculture en vue de dégager les berceaux naturels des différentes espèces, de dresser la liste des principales variétés dont il paraît possible de recommander l'emploi et d'en donner une description détaillée.

Ce travail considérable, qui n'avait jamais été fait, a permis de réunir une série de documents d'un grand intérêt dont la publication va être entreprise.

La première étude qui a été réalisée concerne **L'AMANDIER.** Elle sera suivie de publications analogues sur les différentes espèces fruitières cultivées en France.

Pour souscrire, s'adresser au Ministère de l'Agriculture, Direction des Services Agricoles de la Seine, 42, rue du Louvre, Paris (1er).

—«o»—

Dans la collection « Attualita di biologia applicata all'Agricoltura », publiée sous la direction du professeur C. Arnaudi, M. G. DALMASSO vient de publier un important ouvrage : **Problemi di viticultura moderna.** Casa editrice Ambrosina.

E. D.

Cette variété donne 60-70 quintaux-hectare, alors que *Allorio* ou *Agostano*, qui végètent en 140-150 jours, n'en produisent que 35 ou 40.

En Italie, les variétés précoces ne sont utilisées que pour des raisons de commodité. En effet, la récolte se faisant encore presque entièrement à la main dans les grandes exploitations, elle risque de s'étaler sur un grand nombre de jours. Il est bon de commencer la récolte assez tôt grâce à une certaine proportion de variétés précoces, car en octobre les intempéries sont à craindre. L'assolement peut, lui aussi, imposer l'utilisation de variétés précoces : très souvent, après une récolte de riz, on fait un blé d'hiver ; l'Americano 1600 se récolte au 15 octobre, il ne reste pas le temps nécessaire pour préparer et exécuter les emblavures avant les froids de l'hiver.

b) *Résistance aux maladies*. — Beaucoup des anciennes variétés qui répondaient aux exigences du climat italien ont disparu à cause de leur faible résistance aux maladies. En Italie, le riz est sujet, principalement, à deux maladies : le Brusone et l'Helminthosporiose.

Le Brusone. — Le Brusone est une maladie qui se manifeste à partir de mai-juin par un arrêt de végétation. On assiste à un jaunissement du sommet des feuilles, jaunissement qui s'étend par la suite à toute la plante. Celle-ci prend un aspect brûlé d'où le nom de la maladie. Les nœuds qui se trouvent au niveau de l'eau deviennent mous et noirâtres, les racines sont désorganisées en une masse mucilagineuse et putride. L'attaque peut être lente ou rapide (ce dernier cas est rare et se produit au début de la floraison). En fin de floraison l'attaque est également grave. Il n'est pas possible d'indiquer ici les théories proposées pour en expliquer la cause. Retenons simplement que la sélection s'est révélée le moyen de lutte le plus efficace.

C'est leur sensibilité au Brusone qui a fait disparaître les meilleures variétés anciennes : *Bertone, Ostiglia, Nostrale* et a causé une crise assez grave de la riziculture italienne. Cette crise a été résolue grâce à l'introduction d'une variété résistante, *Chinese Originario*, dans laquelle on a isolé par la suite *Americano 1600* et aussi *Colusa de Californie*. Par la suite, de nouvelles variétés plus précoces et résistantes telles que *A. Chiapelli* et *Senatore Novelli* ont été créées.

L'Helminthosporiose. — Cette maladie est due à plusieurs champignons (*Helminthosporium oryzae, H. maculans*, etc...). Elle ne commence à se manifester en Italie qu'en juin-juillet. Les feuilles portent des taches circulaires ou allongées, auréolées (grisâtre au centre, marron au bord). Si l'attaque est importante, la surface foliaire peut être considérablement réduite, d'où diminution de la production des hydrates de carbone et échaudage. L'attaque peut s'étendre au col de la panicule et aux épillets accentuant encore les dégâts. Dans les zones tropicales et au Japon, la maladie, plus précoce, débute à la levée et détruit les jeunes plantules. En Italie, les premiers symptômes apparaissent en juin parce que la température jusqu'à cette époque n'est pas assez élevée : il faut au moins 18° de moyenne journalière pour que la germination des spores ait lieu. Les dégâts dus à cette maladie sont donc heureusement limités dans une certaine mesure par le climat. D'autre part, on a trouvé des variétés ayant une bonne résistance : *S. Novelli, A. Chiapelli*.

Il faut signaler ici l'importance du riz « crodo » dans la sélection du riz. Le riz « crodo » qui, pratiquement, se comporte comme mauvaise herbe des champs de riz, groupe un certain nombre de variétés. Celles-ci ont comme caractères communs de s'égrener très facilement à maturation et d'être plus précoces que les variétés cultivées, ce qui leur permet de disperser des grains mûrs avant la récolte ; de plus, ces grains ont une faculté germinative plus durable que celle des riz cultivés : jusqu'à trois ou quatre ans. Chez les riz cultivés, le taux de germination tombe la deuxième année à une valeur telle qu'il ne peut plus être utilisé comme riz de semence.

Grâce à ces propriétés, le riz crodo peut envahir très rapidement une rizière. Il est nuisible du fait de la baisse énorme de rendement que provoque l'égrenage.

Les Italiens joignent au riz « crodo » proprement dit (crodo = égrenant) des riz à péricarpe rouge qui ne s'égrènent pas. Le docteur Borasio, de Vercelli, a essayé d'y trouver des variétés intéressantes, car le riz rouge a une valeur alimentaire supérieure au riz commun et il est très productif. Les résultats n'ont pas été très satisfaisants car, malgré leur grande productivité, les riz rouges non égrenants ne sont pas résistants à la verse et aux maladies. Il reste aussi à savoir comment ils seraient accueillis par le commerce.

c) *Résistance à la verse*. — La troisième et dernière qualité recherchée par la culture est la résistance à la verse. Celle-ci peut se produire soit tôt avant que les grains n'aient commencé à se remplir, et dans ce cas la récolte est compromise, soit sur le tard, à un moment où les migrations sont achevées et les grains formés. Dans ce cas les travaux de récolte sont longs et coûteux, le travail plus lent met les riziculteurs à la merci des intempéries. Cette résistance à la verse, d'après la documentation italienne, paraît liée à la hauteur de la tige. Nous donnons plus loin un tableau des hauteurs des différentes variétés ; mais la recherche de variétés très résistantes ne semble pas avoir été poussée à fond, car les Italiens, disposant d'une main-d'œuvre abondante, les procédés de récolte mécanique n'ont pas encore pénétré chez eux, et ils semblent se contenter de variétés qui résistent suffisamment à la verse pour que la quantité de riz par hectare ne soit pas amoindrie : *Originario, Americano 1600, Chiapelli, Senatore Novelli* sont résistants ; *Vialone, Allorio* sont très sensibles.

2° **Qualité commerciale.** — De pair avec les aptitudes culturales, le cultivateur doit rechercher certaines qualités commerciales. Mais avant de dire quelles sont les qualités que l'on recherche, rappelons la constitution du grain de riz.

A sa sortie de la batteuse, le grain de riz, que l'on appelle riz paddy (risone en Italien), est un grain vêtu, c'est-à-dire constitué par ses glumes et ses glumelles (fig. I et II) entourant le caryopse.

Après décorticage, les glumes et glumelles ayant été enlevées, il ne reste plus que le caryopse (fig. III) (analogue au grain de blé), donc qui, comme lui, comprend essentiellement un péricarpe (son), un embryon à la base et une partie amylacée ou albumen. Ceci constitue le riz *cargo*, qui doit, avant d'être livré à la consommation, subir plusieurs traitements qui le débarrasseront de son péricarpe et de son embryon et qui lui donneront ensuite un meilleur aspect : riz glacé et riz camolino.

Le premier est traité par un mélange de glucose et de talc ; le deuxième est traité par l'huile pour lui donner du brillant.

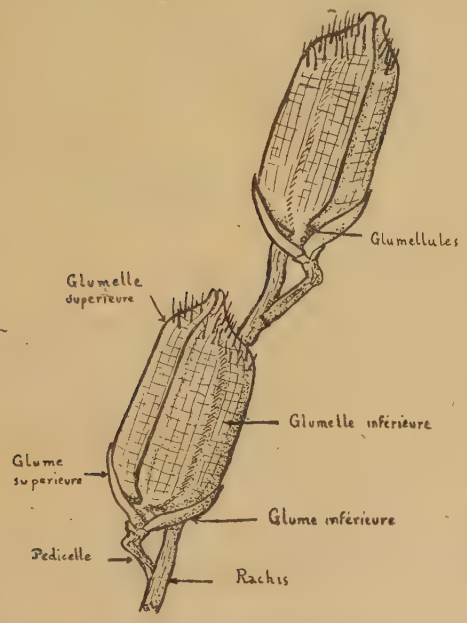


FIGURE 1 — Epillets.
Remarquer : 1° l'insertion oblique ; 2° que deux épillets consécutifs sont dans le même plan, mais orientés en sens contraire.

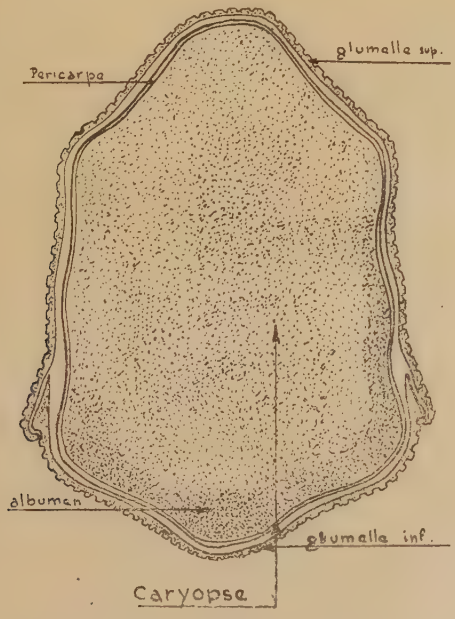


FIGURE 2
Coupe transversale du grain paddy.

Le jugement se fait en deux stades : riz paddy et riz usiné.

1° En paddy. — Chez la plupart des céréales, l'élément de base pour l'appréciation du grain est la taille, taille que l'on juge d'abord à l'œil et que l'on chiffre en faisant le poids de 1.000 grains. Pour le riz, le poids de 1.000 grains, qui oscille de 23 à 46 grammes (voir tableau II), n'est pas l'élément de base, car le paddy (risone) doit être décortiqué et raffiné, et dans ce travail interviennent au premier plan les dimensions du grain.

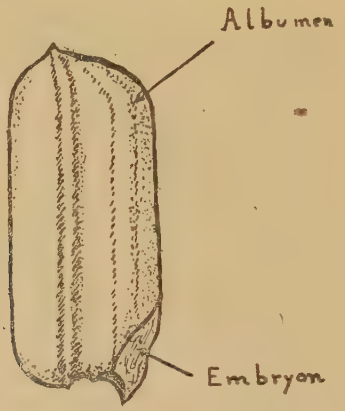


Figure 3 — Caryopse
Riz « Cargo » ou « Sbramato »

L'industriel n'accepte pour le décorticage que le riz dont la longueur est supérieure à 7 mm. A cet égard les variétés telles que *Americano 1600, Balilla, Variété 11* sont courtes et près de la limite inférieure. Outre la longueur, le commerce tient compte du profil du grain que l'on exprime par le rapport longueur/largeur. En fait, c'est le rapport longueur/largeur du riz décortiqué que l'on devrait considérer puisque c'est le riz qui sera offert au consommateur, et celui-ci distingue des riz fins ou Caroline à profil étroit et des riz communs à profil large. Mais on préfère utiliser le rapport longueur/largeur du paddy parce que le travail de mensuration est plus facile. Cela ne change pas le classement, car le taux de réduction de chacune des dimensions est sensiblement constant pour l'ensemble des variétés : 30 pour 100 pour la longueur, 20 pour 100 pour la largeur approximativement. Mais si le consommateur préfère les riz fins, l'industriel, lui, apprécie les riz à profil large qui lui donnent de meilleurs rendements. Par rendement industriel on entend la quantité de riz usiné marchand obtenue avec 100 kgr. de paddy. Si l'on se reporte au tableau II, où ont été indiqués les rapports caryopse/paddy et les rendements de la pratique industrielle, on constate les faits suivants :

a) Les variétés à faible poids de 1.000 grains, qui sont le plus souvent à profil large, donnent le plus fort rapport caryopse/paddy. Mais la différence entre les extrêmes est faible : 5 pour 100, et il n'est guère possible de parler de l'infériorité des riz fins. *Sésia* donne 73 pour 100 de caryopse, alors qu'*Americano* en donne 74 pour 100.

b) La différence de rendement entre riz fins et riz communs est réelle et atteint une grande amplitude dans la pratique industrielle parce que les riz fins sont plus fragiles et les brisures doivent aller avec les résidus du travail du riz.

2° Après usinage. — *La perle*. — Lorsque le riz a été décortiqué et travaillé, on obtient un grain plus ou moins ovoïde qui, ou bien est entièrement opalescent (on dit qu'il est vitreux), ou bien présente dans la masse vitreuse une tache blanche que les Italiens nomment la perle (le riz est perlé). Suivant les variétés, la proportion de grains perlés peut varier et les auteurs italiens ont établi l'échelle suivante :

vitreux.	100 % - 75 %	de grains totalement vitreux
1/2 vitreux.	75 % - 50 %	— —
1/2 perlé.	50 % - 25 %	— —
perlé.	25 % - 0 %	— —

Avec la fréquence, entrent en ligne de compte la position, la forme, l'étendue de cette perle ; elle peut être :

a) latérale ou centrale :

exemples : Agostano, Americano 1600, Razza 77 où elle est latérale, Allorio, Vialone, Vertone où elle est centrale ;

b) oblongue, ronde ou irrégulière :

exemples : oblongue chez Bertone, Vialone ; ronde chez Variété 11, Agostano ; irrégulière chez Americano 1600, Razza 77 ;

c) petite ou développée :

exemples : petite chez Allorio, Razza 77 ; développée chez Vialone, Agostano.

La variété que le public Italien appréciait le plus était le Nero Vialone à perle moyenne centrale. Le Nero Vialone n'est plus aujourd'hui en culture en raison de sa faible résistance à la verse et aux maladies. On l'a beaucoup utilisé comme géniteur dans les hybridations, mais nous ne sommes pas en mesure de préciser les résultats obtenus au point de vue qualité.

Il est probable que chez les riz perlés la tenue à la cuisson est liée à la position de la perle, car c'est en définitive d'après cela que le consommateur devrait porter un jugement. Peut-être le coup d'œil intervient-il aussi ! Signalons que certains riz exotiques dégagent une odeur à la cuisson ; ce n'est jamais le cas avec les variétés italiennes. On peut chiffrer les qualités culinaires par le degré de cuisson et par la tenue à la cuisson ou résistance à l'éclatement.

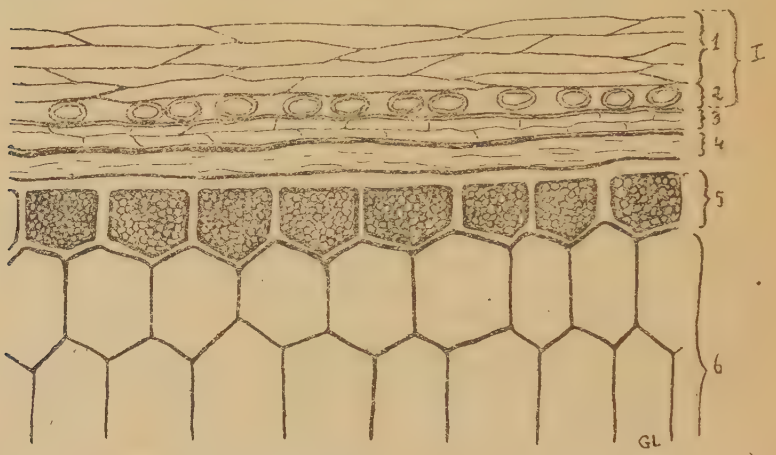
Le degré de cuisson est le temps en minutes nécessaire pour cuire une quantité déterminée de riz dans des conditions données (1). Il est lié à la structure physique et chimique du grain de riz et au mode de cuisson. Le grain de riz cargo ou « sbramato », c'est-à-dire simplement décortiqué, se présente en coupe de la manière suivante : (v. p. 172).

C'est dans la couche à aleurone que se localisent les matières azotées et les matières grasses qui, sous l'action de la chaleur, se coagulent et forment une couche protectrice retardant la cuisson. Or, l'importance de ces matières varie :

(1) Dans les essais, le riz est cuit à l'eau à température constante : 98°, maintenue par bain d'huile à 107°.

1° Avec le travail du riz. Elle est au maximum dans le riz simplement décortiqué. Le polissage enlève ces couches à un degré croissant avec le nombre de passages à la raffineuse (ce nombre peut aller jusqu'à quatre). Voici les temps de cuisson obtenus avec Vialone plus ou moins travaillé :

Riz cargo, 32 minutes après le premier passage ; 28 minutes après le deuxième ; 26 minutes après le troisième ; 24 minutes après le quatrième.



Coupe dans un grain de riz Cargo :

1. Pencarpe : *a)* Epicarpe ; *b)* cellules tubulaires ;
3. Tégument seminal ;
4. Bande hyaline ;
5. Assise protéique = couche à aleurone (1re assise de l'albumen) ;
6. Albumon amylacé.

2° Avec les variétés. Celles à grain long semblent mieux se comporter : chacune a ses caractéristiques propres.

3° Avec les conditions de maturation, de fertilité, etc..., qui interviennent dans les migrations de matières de réserve au moment où se forme le grain de riz. La résistance à l'éclatement est liée au degré de cuisson, car elle dépend précisément de cette couche protectrice qui augmente le temps de cuisson. En général, si le temps est élevé, la tenue est bonne. Il semble que si Nero Vialone était apprécié, cela était dû au fait que, la perle étant centrale, il n'y avait pas de point de moindre résistance favorisant la désagrégation. Enfin, le mode de cuisson a une grande importance car, s'il y a ébullition, le mouvement donné aux grains de riz, créant des frottements, augmente la désagrégation. On peut chiffrer cette désagrégation en filtrant l'eau de cuisson et en pesant la substance en suspension après dessiccation.

(à suivre)

G. Lachavanne et S. Rautou,
Laboratoire d'agriculture.

Chronique du Machinisme

Les nouveautés au XXme Salon de la machine agricole

Les portes du XXme Salon de la machine agricole se sont ouvertes le 2 mars, avec un nombre d'exposants bien plus considérable que l'an passé. Cette exposition réunit toutes les machines en vente actuellement sur le marché français, qu'elles proviennent de nos constructeurs ou de l'importation.

Un stand est particulièrement remarqué : le *Stand des machines nouvelles* ; y figurent les appareils suivants : Autopal, Derrick, Electro-bras, Electro-écrémeuse, Machine à tailler les haies, Ramasseuse-presse, Rince-tonneau.

L'Autopal est un appareil tracté permettant d'injecter automatiquement dans le sol des solutions nutritives, insecticides ou anticryptogamiques. Il est composé essentiellement d'un réservoir précédant une grande roue sur laquelle sont articulées six piques qui, par un système de biellettes et d'excentriques, s'enfoncent successivement, sensiblement verticalement dans le sol. Une pique enfilée, la pompe, à débit réglable, envoie sous pression une giclée de solution qui arrive juste à la hauteur des racines et de leurs poils absorbants.

L'appareil paraît extrêmement intéressant pour les vergers et pour la vigne. Ses dimensions sont les suivantes : longueur, 2 m. 95, largeur, 1 m. 02, hauteur, 1 m., mais pourraient vraisemblablement être réduites sans aucune difficulté, la roue principale n'ayant que 18 cm. de large.

Le Tripode Derrick, sorte de grue agraire automotrice, peut :

— charger un tombereau de fumier en quatre minutes ;
— lever 1.000 kilos ;
— charger un wagon de 8 à 10 tonnes de betteraves en une heure avec deux hommes ;
— ramasser les sacs de blé dans les champs après moissonnage-battage (50 sacs à l'heure) ;
— ramasser des betteraves dans les champs (10 m³-heure) ;
— terrasser, creuser, curer des mares, etc...

La maison Benoto, qui construit l'appareil, prétend que le Tripode est amorti en moins d'un an dans une exploitation de 200 hectares où les manutentions peuvent atteindre 8 à 10.000 tonnes par an.

L'Electrobras. — Un moteur électrique léger est monté sur deux roulettes. Un bras permet de le déplacer facilement avec une seule main. Ce bras sert non seulement de brancard, mais aussi assure la transmission. Cet appareil, qui est donc caractérisé par sa rapidité d'adaptation (quelques secondes), sa commodité de transport et sa rusticité, peut entraîner la plupart des machines d'intérieur de ferme.

L'Elecrem présente une écrémeuse qui possède dans son socle un moteur électrique *directement* accouplé avec le bol, ce qui réduit les frottements, l'usure, l'entretien et la surveillance.

La machine à tailler les haies est entièrement automatique, elle se pose sur la haie et, par son tapis roulant, avance sur son travail au fur et à mesure de la coupe (vitesse : 300 mètres à l'heure).

Elle coupe le dessus et un côté. En la retournant en fin de haie, elle coupe l'autre côté et rectifie le dessus.

Elle est équipée avec un petit moteur amovible qui peut servir à tout autre usage.

La nouvelle Ramasseuse-presse de M. Rousseau ressemble à celle de l'an dernier, mais elle est automotrice, montée sur trois roues : deux à l'avant, une à l'arrière, elle évolue avec grande facilité dans les champs après la coupe de foin ou des céréales.

Le Rince-tonneau. — Un jet analogue au tourniquet d'arrosage de jardin est utilisé par M. Hanggi pour rincer les tonneaux dans un temps très rapide.

Il y a encore bien d'autres appareils intéressants dans les stands ordinaires dont certains pourront paraître à de nombreux visiteurs des nouveautés quoiqu'ayant déjà été utilisés dans une autre région ou présentés à une autre exposition, ce qui leur interdit de figurer dans ce stand particulier que je viens de décrire.

Dans un très prochain numéro, un compte rendu plus détaillé vous donnera nos impressions d'ensemble.

—«o»—

La nouveauté du mois de mars

Le tracteur sans conducteur. — On a beaucoup parlé de la conduite des avions, puis des véhicules et même des tracteurs à distance par radar. Le principe en est compliqué et la réalisation de cette idée à l'agriculture est peut-être encore très lointaine ; mais un dispositif mécanique simple a été imaginé aux Etats-Unis, qui pourrait sans doute être généralisé plus simplement et permettrait au paysan, une fois le tracteur mis en route, de vaquer à ses occupations puis de revenir sensiblement au moment où il estimerait le travail terminé ou bien le réservoir vide.

Cette invention prévoit un disque roulant dans la raie précédente qui, solidaire des roues avant, guide le tracteur. Il suffit donc de faire une raie tout autour du champ et le tracteur continue seul à tourner sans relâche en réalisant un labour à la Fallemberg et en réduisant progressivement le diamètre de chaque tour. Lorsque le disque sort du sillon pour une cause quelconque ou en fin de travail, le moteur s'arrête automatiquement.

Le travail de nuit devient ainsi très facile.

Jadis, un dispositif de ce genre avait été imaginé pour faciliter la conduite, mais il ne supprimait pas le conducteur.

F.-O. Madsen, agriculteur à Sudan, Texas, promoteur de ce système, donne quelques résultats chiffrés sur sa propre exploitation de 170 hectares à labourer. Il les comparait à ceux de l'année précédente, où le travail était fait de façon ordinaire :

Heures d'ouvrier. 1946 : 1.180 heures ; 1947 : 35 heures ;
Heures de tracteur. 1946 : 985 heures ; 1947 : 429 heures ;
Salaire de la main-d'œuvre. 1946 : 590 dollars ; 1947 : 17 dollars ;
Prix du matériel (trois tracteurs avec charrues) : 7.605 dollars ;
Un tracteur avec dispositif de conduite : 2.924 dollars.

Ces chiffres ne sont pas transportables pour une exploitation française, ils sont pourtant de nature à faire réfléchir.

Roger LACOMBE.

Quantités de vins enlevées des chais des récoltants, quantités imposées au droit de circulation et stocks existant chez les marchands en gros

Mois de janvier 1948

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de janvier	Total	Mois de janvier	Total	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
1	Ain	6.210	17.537	12.319	74.816	38.959
2	Aisne	473	9.480	15.243	93.813	39.977
3	Allier	2.240	16.019	26.388	147.608	40.860
4	Alpes (Basses)	461	2.918	2.914	18.367	4.427
5	Alpes (Hautes-)	805	2.437	3.235	24.708	8.300
6	Alpes-Maritimes	112	581	28.637	142.626	44.987
7	Ardèche	22.208	132.969	6.181	68.263	38.585
8	Ardennes	»	»	7.810	43.191	16.306
9	Ariège	152	806	4.187	42.051	7.235
10	Aube	332	5.656	13.712	70.175	39.363
11	Aude	400.033	1.952.618	32.707	179.448	167.640
12	Aveyron	1.081	3.798	19.975	117.016	25.258
13	Bouches-du-Rhône	57.301	405.752	56.376	339.911	116.342
14	Calvados	»	»	13.091	60.131	25.017
15	Cantal	»	5	8.993	84.444	23.881
16	Charente	58.156	90.622	17.059	76.724	26.696
17	Charente-Maritime	95.223	223.121	16. 60	97.632	36.632
18	Cher	1.675	9.646	14.528	81.035	29.530
19	Corrèze	71	570	12.489	75.402	20.941
20	Côte-d'Or	10.826	70.836	33.100	160.991	336.010
21	Côtes-du-Nord		»	8.946	53.863	18.275
22	Creuse	»	»	9.649	70.878	20.423
23	Dordogne	45.096	234.745	15.895	43.855	35.389
24	Doubs	1	91	34.117	134.911	55.338
25	Drôme	6.265	86.876	8.369	43.241	35.101
26	Eure	»	»	6.923	48.493	17.573
27	Eure-et-Loir	»	»	11.704	64.606	33.873
28	Finistère	»	»	38.482	193.953	48.680
29	Gard	411.683	1.865.479	35.356	196.553	80.072
30	Garonne (Haute-)	22.513	56.626	28.801	137.105	34.336
31	Gers	80.093	301.914	7.978	31.063	30.668
32	Gironde	304.925	1.347.581	75.839	402.675	911.900
33	Hérault	472.121	2.759.068	70.250	309.110	477.904
34	Ille-et-Vilaine	»	»	12.212	57.914	20.472
35	Indre	4.473	18.328	9.782	50.788	18.633
36	Indre-et-Loire	35.746	125.949	15.808	85.930	73.688
37	Isère	4.208	36.831	22.900	132.743	47.500
38	Jura	2.089	8.449	10.001	66.496	35.003
39	Landes	14.138	53.359	11.540	62.316	18.195
40	Loir-et-Cher	75.326	364.054	17.534	82.461	68.557
41	Loire	1.861	16.154	42.135	308.341	106.619
42	Loire (Haute-)	25	342	12.914	99.761	34.732
43	Loire Inférieure	47.153	174.827	42.402	228.630	56.696
44	Loiret	2.699	11.599	22.498	118.889	37.311
45	Lot	5.932	25.563	5.586	33.626	8.913
46	Lot-et-Garonne	15.110	135.919	8.119	51.805	29.772
47	Lozère	7	75	5.109	35.989	11.728
48	Maine-et-Loire	34.677	180.050	25.146	110.797	164.013
49	Manche	»	»	6.413	35.284	22.859
50	Marne	2.343	173.164	46.869	203.541	949.493
51	Marne (Haute-)	45	484	9.916	53.223	21.349
52	Mayenne	»	»	3.712	18.384	8.470
53	Meurthe et-Moselle	62	1.114	39.828	217.482	78 391
54	Meuse	232	1.163	12.004	64.507	22.054
55	Morbihan	»	8	13.888	68.807	18.275
56	Moselle	»	»	27.813	151.100	52.658

NUMÉROS d'ordre	DÉPARTEMENTS	QUANTITÉS DE VINS sorties des chais des récoltants (droits garantis ou acquittés)		QUANTITÉS DE VINS soumises au droit de circulation		STOCK commercial existant chez les marchands en gros
		Mois de janvier	Total	Mois de janvier	Total	
		hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
58	Nièvre	230	940	13.347	93.018	39.426
59	Nord-Lille	«	»	48.090	268.971	100.218
	Nord-Valenciennes	«	»	30.937	144.952	59.561
60	Oise	«	»	17.454	100.350	32.288
61	Orne	«	»	4.029	24.091	11.749
62	Pas-de-Calais-Arras	«	»	26.031	157.680	53.354
	Pas-de-Calais-Boulogne	«	»	11.063	70.602	16.720
63	Puy-de-Dôme	789	5.083	37.671	206.699	63.256
64	Pyrénées (Basses-)	3.546	15.734	25.488	138.397	45.633
65	Pyrénées (Hautes-)	19	872	9.176	63.130	16.920
66	Pyrénées-Orientales	214.936	933.919	29.913	152.773	130.182
67	Rhin (Bas-)	5.893	41.706	28.197	141.853	95.472
68	Rhin (Haut-)	17.397	112.647	35.922	193.436	119.268
69	Rhône	37.228	156.256	96.395	499.897	220.270
70	Saône (Haute-)	»	»	17.150	89.330	34.467
71	Saône-et-Loire	56.082	207.748	31.556	183.114	162.092
72	Sarthe	27	1.250	12.454	59.645	25.213
73	Savoie	6.108	28.148	13.516	84.524	41.583
74	Savoie (Haute)	70	4.412	10.298	69.528	28.672
75	Seine : 1re direction	»	»	131.343	555.905	244.438
	2me direction	»	»	483.413	2.200.687	1.022.697
76	Seine-Inférieure Rouen	»	»	28.659	138.007	68.490
	Seine-Inférieure Le Havre	»	»	13.221	62.610	23.519
77	Seine-et-Marne	»	»	21.246	113.607	35.224
78	Seine-et-Oise Versailles	»	»	35.334	196.124	77.167
	Seine-et-Oise Paris	»	»	30.798	153.733	46.833
79	Sèvres (Deux-)	3.471	19.016	13.532	66.225	28.800
80	Somme	»	»	23.357	91.826	31.697
81	Tarn	39.198	218.636	16.601	84.915	73.085
82	Tarn-et-Garonne	17.837	67.620	4.059	21.766	11.658
83	Var	138.665	514.171	25.692	162.449	39.010
84	Vaucluse	70.114	363.497	11.999	63.959	122.625
85	Vendée	8.234	39.466	8.538	56.806	15.983
86	Vienne	27.494	95.747	7.710	51.568	26.057
87	Vienne (Haute-)	2	24	21.004	128.667	38.567
88	Vosges	8	75	20.286	114.065	41.476
89	Yonne	4.357	13.406	11.742	57.836	34.180
	Total pour la France	2.897.687	13.764.968	2.529.261	13.125.255	8.069.709
	Alger	345.818	1.710.421	49.168	271.704	583.440
	Constantine	92.960	418.872	26.243	124.877	72.941
	Oran	300.400	2.703.938	48.433	264.951	1.460.325
	Total pour l'Algérie	739.176	4.833.231	123.844	661.532	2.116.706
	Total général	3.636.865	18.598.199	2.653.105	13.786.787	10.186.415

Pour mémoire, nous résumons le *mouvement des vins en décembre :*

Dans la Métropole, la sortie des chais s'élevait à 2.625.079 hectolitres contre 2.598.514 en décembre 1946 ; au total 10.867.281 hectolitres au lieu de 5.855.316 hectolitres pendant la période correspondante de 1946, soit une augmentation de 5.011.965 hectolitres.

En Algérie, les sorties étaient de 520.029 hectolitres contre 873.577 hectolitres en décembre 1946, ce qui portait le total à 4.094.053 hectolitres, contre 4.596.506 hectolitres.

Les quantités soumises aux droits de circulation figuraient pour 3.092.564 hectolitres au lieu de 1.881.841 hectolitres en décembre 1946, en tout 10.595.994 hectolitres contre 6.566.962 hectolitres, d'où une augmentation de 4.029.032 hectolitres.

Pour l'Algérie, 125.059 hectolitres (138.660 hectolitres en 1946), soit au total 537.688 hectolitres (593.207 hectolitres en 1946).

Les stocks métropolitains recèlaient 7.820.534 hectolitres, contre 6.581.159 hectolitres en décembre 1946.

En Algérie, les stocks contenaient 2.325.249 hectolitres ; en 1946 on comptait à la même époque 2.803.837 hectolitres.

E. D.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIETÉS AGRICOLES

Dommages de guerre

On sait que ,pour financer la Reconstruction, une loi du 30 mars 1947 a prévu que les sinistrés de guerre pourraient constituer des sociétés civiles qui seraient autorisées à émettre des emprunts garantis par l'Etat.

Déjà des sociétés de cette nature se sont constituées dans différentes régions fortement sinistrées : Amiens, Charmes, Dunkerque, la Moselle, etc. . ., et ont émis des emprunts qui ont pleinement réussi.

Dans la plupart des départements sinistrés, des Groupements sont actuellement en voie de formation.

Nous apprenons que le département de l'Hérault n'est pas resté en arrière.

Sous l'impulsion de diverses personnalités, les sinistrés de guerre de ce département viennent de créer le « Groupement pour la reconstitution du département de l'Hérault », société anonyme au capital de fondation de 100.000 francs divisé en mille actions de 100 francs.

Le siège de cette Société est à Montpellier, 21, rue de la Loge.

D'ici peu, cette Société sera autorisée à émettre une première tranche d'obligations garanties par l'Etat. Le produit de cet emprunt sera déposé au Crédit national, et les sinistrés pourront recevoir des avances prélevées sur ces fonds au fur et à mesure de leurs besoins. Mais, et nous insistons sur ce point, les services de la Reconstruction auront seuls le droit d'autoriser ces avances, et il va de soi que l'ordre de priorité ne sera modifié en aucune façon.

Autrement dit, le Groupement jouera simplement le rôle de caissier sous l'autorité des services de la Reconstruction.

Bien que ce rôle soit ainsi limité, les sinistrés tireront de sérieux avantages de la constitution du Groupement puisqu'ils seront assurés que les fonds d'emprunt seront employés à financer la reconstruction et ne tomberont pas dans le gouffre — le mot n'est pas trop fort — du budget de l'Etat.

En outre, par l'obtention d'avances, les sinistrés dont le dommage est supérieur à deux millions, ne subiront pas la réduction de 30 p. 100 au delà de cette somme prévue par la loi de 1946.

Le Groupement qui vient de se constituer à Montpellier a pour champ d'action le département de l'Hérault. Il financera les dépenses de reconstruction et de reconstitution des biens de toute nature, y compris les biens agricoles, à la seule exception, conformément à la loi de mars 1947, des biens mobiliers d'usage courant et familial.

Il fournira donc des avances, dans les limites du montant des fonds recueillis par voie d'emprunt, aussi bien aux citadins qui font reconstruire leur maison qu'aux viticulteurs qui replantent leurs vignes sinistrées par faits de guerre.

Pour bénéficier de ces avances, les sinistrés devront : soit être actionnaires du Groupement, soit appartenir à une Association ou Syndicat de sinistrés de guerre, actionnaire lui-même du Groupement.

Il est à peine besoin de souligner l'intérêt que présente pour notre région la constitution du Groupement dont nous venons de parler.

Le département de l'Hérault a subi, dans l'ensemble, des dommages qui ne sont pas inférieurs à 10 milliards, sur lesquels 800 millions à peine sont actuellement payés.

Si les emprunts que va émettre le Groupement des sinistrés sont couverts, c'est toute la vie économique de la région qui retrouvera une nouvelle et vigoureuse poussée, en particulier le spectre du chômage dans le bâtiment sera écarté. Ainsi qu'on a pu le constater après la guerre 1914-1918, les dépenses de reconstruction sont payantes du seul point de vue économique puisqu'elles sont employées à créer des richesses réelles et à accroître le débit du courant d'affaires.

Nous espérons que les habitants de l'Hérault qui ont des disponibilités à convertir en fonds d'Etat comprendront leur devoir de solidarité et réserveront leurs souscriptions aux titres émis par le Groupement des sinistrés de l'Hérault.

Si leurs disponibilités ont été momentanément « épongées » par le « prélèvement exceptionnel » ou le retrait des billets de 5.000 francs, nous pensons qu'ils pourront encore souscrire à l'emprunt des sinistrés en utilisant soit, dans une certaine proportion, leur titre d'emprunt forcé à 3 p. 100, soit leurs billets de 5.000 bloqués.

Ils feront d'ailleurs une excellente opération financière, puisqu'ils acquerront des obligations garanties par l'Etat, portant un intérêt appréciable et, de plus, immédiatement mobilisables.

Nous reviendrons en temps opportun sur cette importante question qui intéresse un nombre élevé de nos lecteurs. E. D.

—«o»—

Journées de la lutte contre les ennemis des cultures en Lorraine, Nancy, 20 & 21 mars 1948 (Galeries de Nancy-Thermal).

PROGRAMME :

Samedi 20 mars. — 10 h. : Ouverture officielle. 10 h. 30 : Admission du public. 14 h. : Exposition et démonstrations.

Conférences. — Introduction, par M. Der Khatchadourian, inspecteur de l'Agriculture ;

Des perspectives actuelles concernant la lutte antiparasitaire et les nouveautés phytopharmaceutiques, par M. Cairaschi, inspecteur de la Protection des végétaux à Strasbourg ;

Le désherbage sélectif des céréales, par M. Kittler, ingénieur des Services agricoles ;

Hoplocampes et Mirabelles, par M. Harranger, contrôleur de la Protection des végétaux ;

Mouillants et Adhésifs, par M. Desrue, ingénieur agronome ;

Le matériel antiparasitaire et son avenir, par M. le docteur Poutiers, inspecteur de la Protection des végétaux.

Projections cinématographiques : « Les ennemis du prunier d'Ente », « Alerte aux champs ».

Dimanche 21 mars. — 9 à 12 h. : Exposition. 14 à 19 h. : Exposition et démonstrations.

—«o»—

Céréales et fumure. — Agriculteurs, le moment est venu de phosphater vos céréales d'hiver si vous voulez éviter la verse et sauver vos *blés et avoines* d'hiver.

Le tallage et la vigueur des céréales d'hiver sont actuellement tels qu'il paraît imprudent, dans la majorité des cas, d'ajouter en couverture du nitrate ou du sulfate d'ammoniaque comme on le fait en année normale.

Une telle erreur aggraverait la verse, que l'on peut prévoir pour la fin du printemps.

Dès que le sol sera ressuyé, il faut, d'ici la fin du mois, épandre à l'hectare 150 à 300 kgr. de superphosphate ou 500 kgr. de phosphate moulu, qui seront mélangés à 150 ou 200 kgr. de chlorure de potassium. C'est le seul moyen de durcir la paille.

Par ailleurs, étant donné la douceur de l'hiver qui a favorisé la nitrification de l'humus, le même danger est à craindre pour les semis d'orge et d'avoine de printemps. Au moment du semis, il faut incorporer au sol des doses d'engrais phosphatés et de potasse identiques et supprimer presque complètement tout apport d'engrais azoté.

Agriculteurs ! Réservez un peu d'engrais phosphaté et de potasse pour sauver vos blés et vos avoines d'hiver. Retenez-le bien ! Ceux qui ont pris cette précaution en février 1946 ont évité la verse et ils ont augmenté la qualité et le rendement de leur récolte.

Direction des Services agricoles du Rhône.

—«o»—

La durée du travail en agriculture. — L'Assemblée nationale vient d'adopter définitivement la loi fixant en principe à 2.400 heures par an la durée du travail en agriculture. M. P. Pflimlin, ministre de l'Agriculture, est intervenu dans le débat pour définir la portée de cette loi, qui a suscité des inquiétudes dans de nombreuses régions.

Il a expliqué que le système des 2.400 heures a pour but de mettre les salariés agricoles sur un pied d'égalité avec les salariés dans l'industrie et d'éviter ainsi que la main-d'œuvre agricole n'abandonne la terre pour aller travailler dans les usines. Mais ce système ne peut s'appliquer intégralement que dans les grandes exploitations, occupant de nombreux ouvriers agricoles, où l'organisation du travail ressemble à celle de l'industrie.

Par contre — a poursuivi le Ministre — la loi ne peut pas s'appli-

quer de façon rigide et uniforme dans les petites exploitations agricoles à caractère familial. C'est pourquoi la loi prévoit que les modalités d'application seront fixées dans chaque département par le Préfet, sur avis des Commissions paritaires dans lesquelles sont représentés les employeurs et les salariés. Dans le cadre de ces règlements départementaux on pourra introduire des *exceptions au principe des 2.400 heures*.

Ces exceptions pourront notamment être prévues en faveur des exploitations à caractère familial, auxquelles le principe des 2.100 heures ne pourrait pas être appliqué sans inconvénients graves pour la production et pour la bonne entente entre les cultivateurs et leurs ouvriers.

Au nom du Gouvernement, M. Pflimlin a donné l'assurance que toutes les fois que les conditions locales l'exigeront il sera fait usage de la possibilité de consentir des adaptations et des exceptions.

—«o»—

Premier Congrès international des Producteurs de Jus de fruits, à Paris, les 26-27-28-29 avril 1948, Salle des Congrès de la Chambre de Commerce de Paris, 2, place de la Bourse, Paris.

BULLETIN COMMERCIAL

Conséquence logique des élucubrations législatives en gestation et des mesures envisagées pour empêcher toute « hausse illicite », les transactions sur le marché des vins sont au point mort.

E. D.

SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS

La S. N. C. F. communique :

A partir du 1er mars 1948, les trains ci-après seront remis en marche :
Trains 1481 et 1486 : les lundis, mardis, jeudis et samedis, entre Alès et Nîmes.
Trains 2845 et 2846 : tous les jours, entre Nîmes et Le Vigan.
Trains 2901 et 2922 : tous les jours, entre Vogüé et Robiac.
Trains 2993 et 2974 : tous les jours, entre Alès et Bessèges.
Trains 441 et 484 : tous les jours, entre Nîmes et Montpellier.
Trains 2864 et 2865 : tous les jours, entre Montpellier et Sommières.

—«o»—

UNE ARRIVÉE. — Nous sommes heureux d'annoncer à nos lecteurs que la voiture « *Modelisme Rail* », effectuant un voyage à travers la France, séjournera dans notre gare du 4 mars au 15 mars.

Nous invitons grands et petits à visiter cette exposition, d'un réel intérêt artistique et technique.

Dans plusieurs vitrines, on admire une collection de modèles réduits de locomotives et de wagons anciens et modernes. Mais c'est surtout un réseau animé sur lequel circulent trois trains miniatures dans un paysage lilliputien qui attire l'attention. On remarque aussi une belle locomotive réalisée avec des boîtes de sardines par un cheminot du dépôt de Bretigny.

Il serait trop long d'énumérer les merveilles que contient cette exposition. La visiter, c'est passer un agréable moment et faire une action généreuse, car le profit de cette exposition est réservé aux Œuvres sociales des cheminots.

MONTPELLIER — IMPRIMERIE CHARLES DÉHAN

" UNE BONNE FUMURE "

*de l'**HUMUS***

en employant

TERREAUX de GADOUES

triés, criblés, tamisés

Entreprise **G. DOBROUCHKESS**

16, Rue Frédéric-Chevillon, MARSEILLE

PROTECTION P A B TOTALE

DE TOUTES LES CULTURES
PAR LA GAMME
HOMOGÈNE ET COMPLÈTE
DES
PRODUITS AGRICOLES BÉVENGUT

RENSEIGNEMENTS AUPRÈS DES
INGÉNIEURS DE LA SOCIÉTÉ AUXILIAIRE
DU COMPTOIR FRANÇAIS DE L'AZOTE
ET DE NOS AGENTS GÉNÉRAUX

LES ÉTABLISSEMENTS
PIERRE BÉVENGUT
74, BOUL. VICTOR-HUGO, 74 — CLICHY (SEINE)
USINES A CLICHY (SEINE) ET A PIERRE BÉNITE (RHONE)

Toutes Variétés
de Vignes
•
Vignes françaises
Producteurs directs racinés
Hybrides greffés
Variétés de Table
Porte-greffes racinés
E. LEMERLE
67, Route de Clisson, 67
NANTES
(Loire-Inférieure)
REPRÉSENTANTS DEMANDÉS

MILDIOU OÏDIUM ROUGEOT

sont combattus
simultanément
de façon efficace par
LE TRAITEMENT
PRÉVENTIF COMBINÉ

CUIVRE SANDOZ

oxyde cuivreux à
50 % de cuivre métal

THIOVIT

soufre mouillable à
80 % de soufre à l'état libre

Préparation sans chaux

Livraison immédiate

Notice d'emploi détaillée et prix sur demande

PRODUITS SANDOZ S.A.
15, Rue Galvani, Paris-17e

LE "CUIVRE SANDOZ"
est en vente aux Entrepôts agricoles
LAPORTE
Route de Thuir -- PERPIGNAN (P.-O.)

DÉTRUISEZ LES MAUVAISES HERBES
avec
L'HERBOGIL

LICENCE TRUFFAUT

FERMINEV-PROGIL
22,4 % D'OXYDE A 12 % D'AZOTE
COMBINÉ DU NITROPHÉNATE D'AMMONIUM

VOUS AUGMENTEREZ VOTRE RÉCOLTE
DE PLUSIEURS QUINTAUX

7, r. de Logelbach, Paris (17)

TUYAUX

Pour : PULVÉRISATEURS
ARROSAGE
SPÉCIAUX POUR SOUTIRAGE

Sté CAOUTCHOUTIÈRE ET D'ÉQUIPEMENTS
INDUSTRIELS DU LYONNAIS
120, Av. Antoine-Dutrievoz, 120
à VILLEURBANNE (Rhône)
Tél. L. 50-44 — *LIVRAISON RAPIDE*

UN FIL *seul* SUFFIT

CLOTUREZ, SUBDIVISEZ
VOS CHAMPS VOS PRÉ
ET PROTÉGEZ VOS CULTURES

AVEC LA CLOTURE ÉLECTRIQUE
ÉLECTRIC-GARDIEN

Etablissements Le Nourrisseul
80, Bd de Sébastopol, PARIS (IVe).
Demander la notice gratuite

LES MANUFACTURES LYONNAISES DE

MATERIEL VINICOLE

GUY & MITAL - MARMONIER FILS

— **29, Rue des Tuiliers - LYON** —

Vous feront la meilleure installation de votre cave avec leur matériel moderne

PRESSES HYDRAULIQUES - PRESSOIRS A LARGE SURFACE - PRESSOIRS CONTINUS
REFOULOIRS - MOTOPOMPES - CONCENTRATEURS DE JUS DE RAISINS, etc...

L.S CONDIMINES SANDERS

Plus sains Plus vigoureux

PROVENDÉINE **SANDERS**

Vous élèverez des porcs sains et vigoureux en mélangeant à leur ration la PROVENDÉINE SANDERS. Avec elle, vous éviterez les maladies des os et la pneumo-entérite. Vous assurerez à vos porcs une bonne digestion. Sans accidents, sans ennuis, vous réduirez leur période d'élevage.

SPÉCIALE POUR PORCS

Pour renseignements techniques : **Georges MAYNADIER,** Ingénieur agricole, Délégué régional à BELLEGARDE-STE-MARIE (Hte-Gne).

Concessionnaire :

M.O.P. SANDERS, BOITE POSTALE N° 1, CARCASSONNE

E. CHANTEJOT

SEMOIRS - DISTRIBUTEURS D'ENGRAIS

BREVETÉS

Le CHANTEJOT pour épandage { A LA VOLÉE, EN BANDES — EN LIGNE

Modèles à voie étroite pour **VITICULTURE**

Le CHANTECOQ à doubles peignes pour Agriculture

Ets SIRAGA, Constructeurs – **CHATEAUROUX** (Indre)

AGENCE GÉNÉRALE

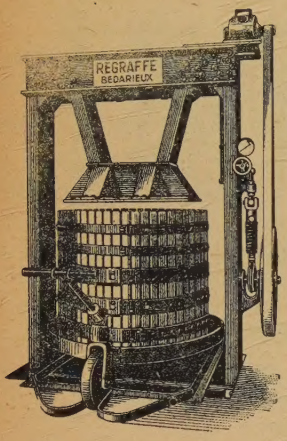
ALGER VALENCE ORAN

POUR AFRIQUE DU NORD

ETABLISSEMENTS REGRAFFE

Fondation 1843

FORGES DU MARTINET



TOUT MATÉRIEL DE VINIFICATION

●

INSTALLATIONS COMPLÈTES

DE CAVES COOPÉRATIVES ET PRIVÉES

Une seule devise :

" Le Matériel d'Élite pour l'Élite de la Viticulture "

POMMES DE TERRE

Grosses récoltes

en utilisant

TUBERTONE

en poudrage

TRANSPLANTONE

en trempage

HORMONES VÉGÉTALES synthétiques
(Procédés Américains)

Fabriquées en France par la

Cie Fse de Produits Industriels
85, Rue R. Teissère - Marseille

Agent : **Société de Produits Chimiques de Bram**
36, rue Coste-Reboulh
Carcassonne

André MARSAIS

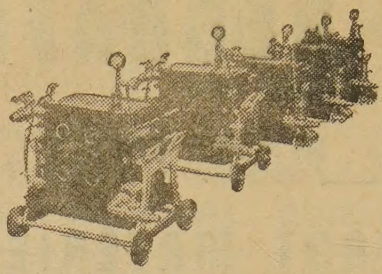
INGÉNIEUR-HORTICOLE

Pépiniériste à SAINT-LAURENT-des-COMBES
SAINT-ÉMILION (Gironde)

Plants de vigne, racinés-greffés

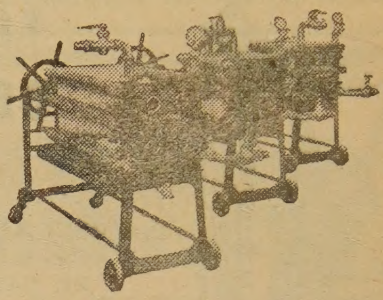
Les bons greffons du Sud-Ouest et de Chasselas sur Riparia et Berlandieri et sur 3.309

A Vendre : collections *Progrès agricole* de 1923 à nos jours, soit 25 années, non reliées, classées par semestres, pages réclames non comprises. Prix demandé : 500 fr. par année, soit au total : 12.500 francs.
S'adresser *Progrès*. N° 1.300.



FILTRES
A AMIANTE

POUDRES & PLAQUES
FILTRANTES



SOCIÉTÉ Nlle des ÉTABLISSEMENTS

SIMONETON

LE RAINCY

(SEINE-&-OISE)

Représentants et Agents dans le sud de la France

Sulfate de Cuivre Anglais

4 MARQUES

MACKECHNIE

MAPLE

MERSEY

BRISTOL

Garanti 98 100 % de pureté
correspondant à 25 % de cuivre mét.

SOCIETE ANONYME MACKECHNIE

2 RUE SCRIBE PARIS 9e

AGENCE GÉNÉRALE EN FRANCE

AGENT POUR LE MIDI DE LA FRANCE :

Ets Henri PUCI, 5, Allées Paul-Riquet, BÉZIERS

CONTRE L'OÏDIUM

PAS DE GASPILLAGE
PAS DE BRÛLURE

SOUFRE de NARBONNE

DOSAGE GARANTI : 30 pour cent de SOUFRE à l'état libre
Finesse 95 pour cent au tamis n° 200

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE RECHERCHES
ET D'EXPLOITATIONS MINIÈRES

13, Avenue du Maréchal Foch — NARBONNE (Aude)

PUBL. DAUPHIN

BOÎTE POSTALE N° 29, NARBONNE

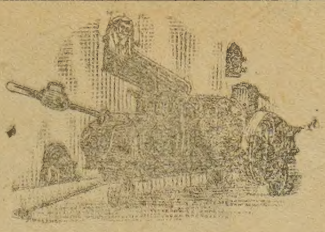
Ets PERA FRÈRES

Société Anonyme au Capital de 1.100.000 francs

FLORENSAC (Hérault)

Matériel Vinicole moderne

INSTALLATIONS DE CAVES
COOPÉRATIVES et PARTICULIÈRES



(Déposée France et Etranger)

PRESSOIRS "MINIBOURBES"

Fluatation des Cuves en Ciment pour les Vendanges et les Vins

ALCOOLS — HUILES — CIDRES — BIERES

L'affranchissement des cuves en ciment par la fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. — La fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées ; le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates, qui prévient les fermentations parasitaires dans les pores des parois, assure la conservation des vins pendant et après la fermentation.

NOMBREUSES RÉFÉRENCES

T. TEISSET-KESSLER - CLERMONT-FERRAND (Puy-de-Dôme)

CUPRA

"LA GAULOISE"

Société Générale de l'Industrie Cuprique

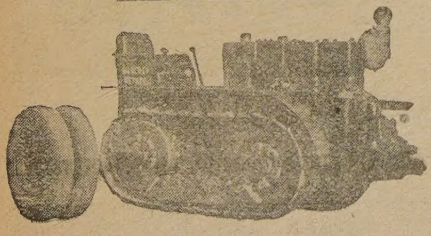
ADMINISTRATION
32, rue Thomassin, LYON
Tél. Fra. 64-64

USINE
LE PONTET (Vaucluse)
Tél. 40

SULFATE DE CUIVRE
POUDRES CUPRIQUES
INSECTICIDES

ARD. DIESEL 24 cv. large 0m80

MOTOCHENILLE 10/20 large 0m66

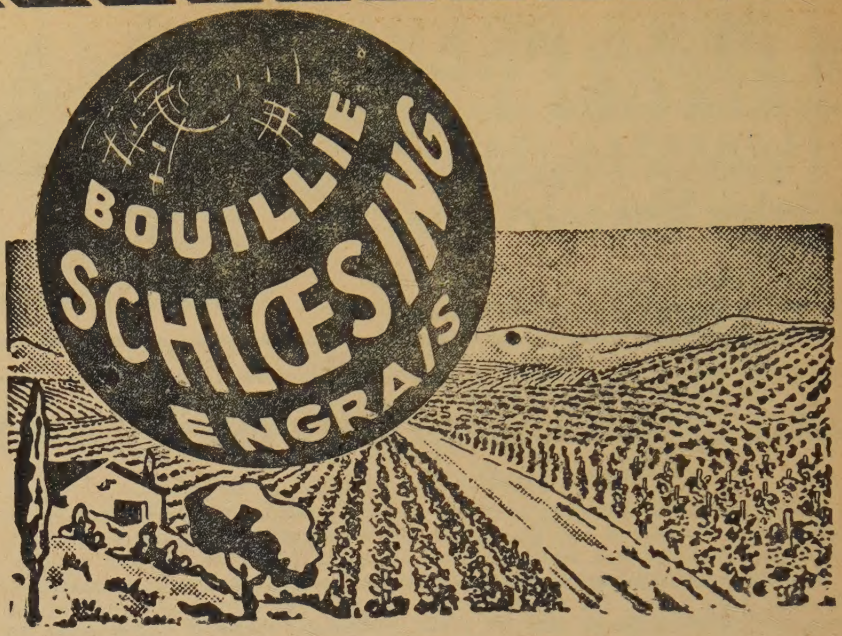


incomparables pour la viticulture, font leurs preuves depuis 20 ans

Type NORMAL (chenilles seules)
Type MIXTE (chenilles et pneus)

Bien que FRANÇAIS 100 o/o *et construits par des Travailleurs Français ils sont aussi [illegible] que les meilleurs Étrangers et, quoique [illegible] plus chers, mieux indiqués pour la viti[illegible]*

Usine à RETHEL. - Bureaux Sud : BAUCHET, [illegible]-d'Arc, LYON



Les

USINES

SCHLŒSING

175, Rue Paradis --- MARSEILLE

Maison Centenaire

VOUS OFFRENT A NOUVEAU :

leurs

BOUILLIES

cuprique
cupro-arsenicale
doryphorique

leurs

SOUFRES NOIRS

et leur

SOUFRE GLORIA. (Disques et bougies pour méchage)

le la publication : E. DEGRULLY, Ingénieur agricole.